

2

20.3.5.

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

1-3

1944



ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ПЛАНОВОЕ ХОЗЯЙСТВО

ПОЛИТИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ГОСПЛАНА СССР

№ 1
1944

ГОСПЛАНИЗДАТ
МОСКВА

ЗОДНАЯ ПАРТИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Г. Косяченко — Военное хозяйство СССР	3
А. Панов — Угольная промышленность в годы Отечественной войны	17
П. Коробов — Военная перестройка чёрной металлургии	30
Е. Русаковский — Советское электротехническое хозяйство в условиях войны	37
И. Малышев — Колхозный строй и Отечественная война	49
Акад. В. Образцов — Железнодорожный транспорт — важнейшее средство связи фронта и тыла	59
Акад. А. Байков — Технический путь 1944 года	66
М. Ямпольский — Производительность труда в советской промышленности	72
С. Вишнев — Техно-экономические сдвиги в промышленности США в годы войны	82
Новости зарубежной экономики и техники	92

Военное хозяйство СССР

Нападение фашистской Германии на Советский Союз потребовало сердёзной перестройки народного хозяйства СССР на военный лад. За короткий срок в СССР было создано слаженное и быстро растущее военное хозяйство. Необходимость перестройки всего народного хозяйства обусловливается самим характером современной войны: во-первых, высокой механизацией армий, огромным оснащением их военной техникой, что требует регулярного и по мере развертывания войны — всё возрастающего пополнения армий колоссальной массой боеприпасов, танков, самолётов, вооружений и т. д.; во-вторых, огромной численностью личного состава этих армий, что требует отвлечения из народного хозяйства большой массы людей, а также обеспечения их продовольственным и вещевым снабжением.

Советское государство поставило на службу войны всю экономику страны. Военное хозяйство СССР — это не отдельная часть народного хозяйства, а всё народное хозяйство, приспособленное для обслуживания нужд войны, для решения главной задачи военного времени — разгрома врага. Решение этой главной задачи подчиняются все другие хозяйствственные задачи.

Война анносит серьёзные изменения в условиях воспроизводства общественного продукта по сравнению с мирным временем. Война требует переключения огромной массы материальных ресурсов на производство военной продукции и отвлечения её из народного хозяйства для удовлетворения нужд фронта. Так, металлообрабатывающие отрасли промышленности в значительной мере переключаются на производство боеприпасов, вооружений или на производство отдельных деталей военной техники, а также отрасли тяжёлой промышленности, как металлургическая, топливная, энергетическая — на обеспечение преимущественно военной промышленности металлом, электроэнергией, топливом и т. д. Транспорт переключается на обеспечение перевозками воинских грузов, а также на обслуживание в первую очередь отраслей военной и связанный с ней тяжёлой промышленности. Таким образом в условиях военной экономики коренным образом изменяется направление распределения материальных ресурсов народного хозяйства.

Точно также существенно изменяется распределение трудовых ресурсов — этой главной производительной силы. Во-первых, массовая мобилизация людей в армию отвлекает огромные трудовые ресурсы от производственной деятельности; во-вторых, необходимость быстрого расширения отраслей военной и связанный с ней тяжёлой промышленности требует привлечения в эти отрасли дополнительной рабочей силы путём перевода из других сфер хозяйственной деятельности, а также привлечения в производство нез занятой части населения. В необходимости обеспечения роста военного производства и обслуживающих его отраслей в соответствии с требованиями фронта при отвлечении из народного хозяйства огромных материальных и людских ресурсов заключается основная трудность военной экономики, которая вызывает во всём на-

родном хозяйстве огромное напряжение. Трудности организации военного хозяйства СССР были усугублены необходимостью проведения широкой эвакуации предприятий из ряда районов страны.

Современная война является величайшим испытанием для народного хозяйства и его общественного строя. И, тот факт, что советское хозяйство с успехом выдержало это испытание свидетельствует о прочности и непоколебимости советского строя.

Партия большевиков является руководящей и направляющей силой советского народа и в годы мирного строительства и в дни войны. Под руководством партии Ленин — Сталина наша страна была превращена в короткий исторический срок в несокрушимую крепость и в условиях войны было создано «самое быстрое и быстро растущее военное хозяйство».

Основой военного хозяйства является прежде всего тяжелая промышленность: металлургическая, топливная, энергетическая и машиностроительные отрасли, а также железнодорожный транспорт. Без определенного уровня развития этих отраслей немыслимо было бы увеличение производства военной продукции до размеров, ликвидумых потребностью вышедшей войны.

Великой исторической заслугой перед Родиной явилась политика социалистической индустриализации нашей страны и колLECTIVIZATION сельского хозяйства, неуклонно проводившаяся партией Ленин — Сталина, что создало прочную основу для организации могучего военного хозяйства СССР в дни величайшего испытания, постигшего нашу Родину.

До проведения социалистической индустриализации наша страна не имела сколько-нибудь мощной металлургической, топливной и энергетической базы, особенно на Востоке, не имела современного машиностроения, а также достаточно развитой военной промышленности. Страна была зависимой от капиталистических стран в технико-экономическом отношении и немецкой в оборонных отношениях. За годы сталинских пятилеток заново создано передовое машиностроение, продукция которого возросла в 1940 г. против 1928 г. в 22 раза, созданы мощные металлургические и топливная промышленность. Производство проката возросло в 1940 г. против 1928 г. в 3,8 раза, добавка угли увеличилась за этот период в 4,7 раза. На востоке нашей страны заново созданы мощные металлургические и топливная базы. Нет нужды доказывать огромную роль, которую играют в военном хозяйстве страны такие индустриальные очаги, как Кузнецкий металлургический комбинат и Кузнецкий угольный бассейн, Магнитогорский металлургический комбинат, Карагандинский и Уральский угольные бассейны, предприятия цветной металлургии, машиностроения и других отраслей, созданные за годы сталинских пятилеток в восточных районах. В условиях временной утраты Донбасса и южной металлургии, восточная металлургия и восточные угольные бассейны сыграли решающую роль в обеспечении военной промышленности металлом и топливом.

В результате колLECTIVIZATION сельского хозяйства создано крупное механизированное социалистическое сельское хозяйство, позволяющее, несмотря на временную потерю важных сельскохозяйственных районов, — Украинской ССР, Дона и Кубани — обеспечить во время войны нашу промышленность сельскохозяйственным сырьем, а армии и городскому населению продовольствием.

Конечно, без колхозного строя, без самоутверженного труда колхозников и колхозниц мы не смогли бы решить эту труднейшую задачу. Если на третьем году войны наша армия не испытывала недостатка в продовольствии, если население снабжалось продовольствием, а про-

мышленность сырьем, то в этом сказались сила и жизненность колхозного строя, патриотизм колхозного крестьянства»¹.

Наконец, величайшее значение для военного хозяйства имеют созданные за период сталинских пятилеток многочисленные кадры квалифицированных рабочих, а также инженерно-технических работников. Без этих кадров мы не смогли бы перестроить в короткий срок наше хозяйство на обслуживание нужд войны и обеспечить рост военного хозяйства.

* * *

Какими путями происходил переход народного хозяйства на рельсы военной экономики и создание слаженного и быстро растущего военного хозяйства?

Прежде всего необходимо было привлечь многочисленные промышленные предприятия к производству военной продукции и в первую очередь к производству боеприпасов, выпуск которых необходимо было резко увеличить и притом в кратчайший срок. Несмотря на создание в нашей стране до войны развитой военной промышленности для обеспечения армии фронта, в условиях войны необходимо было привлечь к выпуску военной продукции огромные дополнительные мощности путем переключения многих и многих предприятий, занятых до войны производством так называемой гражданской продукции. Военная промышленность, созданная в условиях мирного времени, выступает в роли основного костка и организационно-технической основы при переходе на рельсы военного производства всей промышленности. Особенно это относится к производству боеприпасов. Огромным потенциалом для увеличения производства военной продукции в условиях войны явилась прежде всего машиностроительная промышленность и другие отрасли тяжелой промышленности, созданные в нашей стране за годы сталинских пятилеток.

Государственная собственность на оружие и средства производства в хозяйстве СССР дала возможность сравнительно быстро и притом по единому плану переключить промышленные предприятия на производство военной продукции, а кадры, созданные до войны, и их производственный опыт позволили сравнительно быстро освоить массовое производство военной продукции.

В процессе организации массового выпуска военной продукции была широко внедрена новая технология производства, обеспечивающая в значительной мере рост продукции военной промышленности. Сюда относится, прежде всего, перевод большого количества цехов и целых предприятий на поточную систему производства, что в значительной мере повысило производительность труда и использование оборудования.

Производительность стачного парка была значительно повышена также путем оснащения его специальными приспособлениями и инструментами, а также путем выпуска специальных высокопроизводительных станков, предназначенных для массового производства отдельных деталей военной техники.

Далее, надо было перестроить отрасли тяжелой промышленности в сторону обеспечения нужд военного производства материалами и прежде всего металлом, топливом и энергией, а это потребовало не просто другого направления ресурсов, но и изменения качества значительной части этих ресурсов. Сюда относится прежде всего изменение структуры металлургического производства: значительное повышение удельного веса качественного проката, идущего на производство военной техники, повышение удельного веса авиационного бензина в струк-

¹ И. В. Стазин, 26-я Годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, стр. 14.

туре производства светлых нефтяных продуктов, а также олеума и производстве серной кислоты и т. д.

Так, например, структура металлургического производства в восточных районах коренным образом изменилась за время войны. До войны выпуск качественного проката и специальных видов чугуна в восточных районах почти не производился. Между тем, для обеспечения военной промышленности необходим прежде всего качественный металла. Удельный вес качественного проката за три года войны резко возрос. За военный период были освоены выплавка в доменных печах феррорхрома, а также производство специальных чугунов. В мартеновских печах была освоена выплавка тес тарх марок стали, которые выплавлялись ранее в электрических печах южных и центральных районов страны. В то же время производственные мощности электрометаллургии в восточных районах увеличились в несколько раз по сравнению с до- военным уровнем.

В результате этой перестройки чёрной металлургии военная промышленность обеспечивается в достаточной мере качественным металлом. Такие виды специальных сталей, как броневой лист, доказали на полях сражений свои высокие качества, значительно превосходящие качество бронелиста, производимого нашим врагом.

Важнейшим моментом в военной перестройке нашего хозяйства явилась эвакуация промышленности на Восток из западных и южных районов нашей страны, проведенная в начале войны, и создание в связи с этим нового размещения промышленности, особенно металлообрабатывающей.

На железнодорожный транспорт была возложена колossalная работа по эвакуации промышленных предприятий. На колёса были подняты одновременно сотни предприятий с их оборудованием и запасами материалов. Были эвакуированы также рабочие с их семьями. Эта эвакуация проходила, главным образом, в период до декабря 1941 г. Железнодорожный транспорт наряду с эвакуацией должен был обеспечивать воинские перевозки, которые в начальный период войны в связи с мобилизацией и сопровождением армии были особенно велики, а также обес печивать переподготовку текущего производства военной и тяжёлой промышленности. Это потребовало введения военного графика, предусматривающего первоочередной и скорейший пропуск военных маршрутов, установление очередности приёма грузов, ограничение пассажирских перевозок и увеличение количества грузов, планируемых в централизованном порядке.

«Большую роль в деле помощи фронту сыграл наш транспорт, прежде всего железнодорожный транспорт, а также речной, морской и автомобильный транспорт. Транспорт является, как известно, важнейшим средством связи между тылом и фронтом. Можно производить большое количество вооружения и огнеприпасов, но, если они не доставляются во время фронту при помощи транспорта, они могут остаться бесполезным грузом для фронта. Нужно сказать, что в деле своевременного подвоза на фронт вооружения, огнеприпасов, продовольствия, обмунирования и т. д. роль транспорта является решающей. И если несмотря на трудность военного времени и недостатков топлива нам все же удалось слабить фронт всем необходимым, то в этом надо признать прежде всего заслугу наших транспортных рабочих и служащих».

Период с сентября 1941 г. по февраль 1942 г. был самым трудным

периодом не только в работе железнодорожного транспорта, но и в развитии всей военной экономики. Это был период, когда немецко-фашистские войска вторглись в важнейшие индустриальные районы, а восстановление эвакуированных предприятий на Востоке только лишь началось.

В проведении эвакуации предприятий и в восстановлении их на Востоке яро проявлялась величайшая организующая роль партии и советского государства в развитии военной экономики.

В период первой мировой войны царское правительство также столкнулось с необходимостью эвакуации предприятий из западных районов. Однако оно не справилось с этой задачей, несмотря на мизерные масштабы эвакуации в сравнении с тем, что имело место в нынешней войне. В первую мировую войну была эвакуирована лишь незначительная часть предприятий, причём сама эвакуация происходила стихийно, значительная часть оборудования была распылена в процессе эвакуации и не использована для военного хозяйства.

Плановая система советского хозяйства позволила осуществить эвакуацию гигантских масштабов по единому плану, с тщательным выбором места для эвакуированных предприятий, с учётом складывающихся новых кооперированных связей между предприятиями, комплексного обеспечения их и т. д. Для размещения эвакуированного оборудования были использованы производственные здания строявшихся в восточных районах предприятий. Широкий фронт строительства на Востоке, имеющий место перед войной, значительно облегчил задачу размещения эвакуированного оборудования. Кроме того использовались свободные площади действующих предприятий и тем самым мощности их были значительно расширены за счёт эвакуированного оборудования. Наконец, различные непроизводственные помещения, включая клубы, театры, школы, дворцы культуры и т. д., были также приспособлены для установки эвакуированного оборудования. Лишь при наличии государственной собственности за средства производства можно было без препятствий осуществить эту задачу в соответствии с интересами военного времени. Приспособление существующих зданий для размещения эвакуированных предприятий значительно ускорило их восстановление и возобновление производства на новом месте.

Однако для размещения эвакуированного оборудования потребовалось также пропустить в короткие сроки строительство новых цехов и зданий. В целях ускорения этого строительства были пересмотрены строительные нормы применительно к условиям военного времени, применены упрощённые методы строительства, предоставлено право на ракоматах осуществлять строительство временных сооружений, рассчитанных на короткий срок службы и т. д. Крупную роль в ускорении восстановления эвакуированных предприятий сыграли местные партийные и советские организации, которые мобилизовали местных коммунистов и комсомольцев на строительство и монтаж оборудования и оказывали эвакуированным предприятиям всестороннюю помощь.

В результате огромных усилий и поистине героического труда рабочих и служащих эвакуированные предприятия были восстановлены в невидимо короткие сроки. На многих эвакуированных предприятиях производство было возобновлено через $1\frac{1}{2}$ — 2 месяца с момента эвакуации. К середине 1942 г. большинство эвакуированных предприятий военной промышленности превзошло уровень производства, достигнутый ими накануне эвакуации.

В связи с перебазированием промышленности на Восток значительно повысилась индустриальная роль восточных районов, особенно Урала и Западной Сибири. Урал стал важнейшим военным арсеналом СССР. Особенно резко возросли на Урале военная промышленность и машиностроение.

* * *

Война потребовала соответствующей перестройки также в области капитального строительства.

Основная часть капиталовложений и материальных ресурсов была сконцентрирована на строительстве в отраслях тяжёлой промышленности восточных районов страны, а также на восстановлении эвакуированных и расширении действующих предприятий военной промышленности.

В связи с прекращением строительства в западных, а также в центральных и юго-восточных районах страны, строительные организации этих районов были частью переключены на оборонительное строительство, а частью переброшены в восточные районы.

В результате всех этих мероприятий объём капитальных работ в восточных районах страны резко возрос в сравнении с довоенным периодом, особенно на Урале и Западной Сибири.

Основная часть этих капитальных работ приходилась на отрасли военной промышленности, угольной, металлургической промышленности, электростанции, а также железные дороги.

Нарациживание мощностей тяжёлой промышленности в восточных районах явилось коренным вопросом в создании сложенного военного хозяйства.

Перебазирование промышленности в восточных районах со всей серьёзностью выдвинуло задачу обеспечения её топливом, электроэнергией и металлом в этих районах. В связи с временной утратой Донецкого и на более короткое время Подмосковного угольных бассейнов, а также южной металлургии, задача обеспечения военного хозяйства топливом, электроэнергией и металлом явилась основной и наиболее трудной задачей военной перестройки хозяйства.

Нараду с форсированием добчицы угля в восточных угольных бассейнах и перестройкой действующих предприятий восточной металлургии на производство качественной стали надо было развернуть капитальное строительство в этих районах для нарачивания мощностей топливной, энергетической и металлургической промышленности, а также осуществить железнодорожное строительство, обеспечивающее выход ворснющих грузовых потоков с Урала и Западной Сибири.

Положение осложнилось тем, что сложные сооружения гидростанций, чёрной металлургии, угольные шахты по самой своей природе не могли быть эвакуированы. Надо было заново воздвигать сложные сооружения, всемерно ускорять строительство, начатое еще до войны, а также начать новое строительство, связанное как с расширением действующих, так и с созданием новых предприятий тяжёлой промышленности.

За годы войны были введены в действие значительные мощности на электростанциях. При сооружении электрических станций были введены существенные упрощения в строительную часть, электрические и тепловые схемы, что позволило сократить сроки строительства и резко снизить расход дефицитных материалов, а также вспомогательного оборудования и аппаратуры.

В результате ввода в эксплуатацию новых электрических мощностей, а также улучшения использования существующих мощностей выработка электроэнергии в восточных районах за время войны значительно возросла. Это позволило преодолеть серьёзные трудности в электроснабжении на Урале, возникшие в конце 1941 г. и в начале 1942 г., и обеспечить электроэнергий военную промышленность, а также чёрную, цветную металлургию и другие важнейшие отрасли.

В области угольной промышленности за время войны были выполнены капитальные работы в восточных районах страны в размере свыше одного миллиарда рублей и введены в эксплуатацию большие мощности новых угольных шахт. За этот период добыча угля на Урале и в

Караганде возросла более, чем на половину. Широкое развитие на Урале получили открытые разработки угольных месторождений: Богословского и Челябинского. Кроме того ещё в 1942 г. был восстановлен Подмосковный угольный бассейн, добыва угля в котором к концу 1942 г. превысил довоенный уровень, а также приступлено с осени 1943 г. к восстановлению Донбасса.

В области чёрной металлургии за время войны были построены Челябинский металлургический и трубный заводы, а также мощный Актюбинский и Кузнецкий заводы ферросплавов — новая база качественной металлургии в тылу; введен в действие Дальневосточный металлургический завод; значительно расширены Магнитогорский, Нижне-Тагильский и другие действующие металлургические заводы; было начато строительство небольших передельных заводов в Казахской и Узбекской ССР и продолжалось строительство Орекоханлынского металлургического завода.

В связи с освобождением Украинской ССР приступлено также к восстановлению южной металлургии, где к настоящему времени восстановлен и введен в эксплуатацию ряд доменных, мартеновских печей и прокатных станов.

На предприятиях Наркомчелмета производство чугуна увеличилось в июле 1944 г. по сравнению с июлем 1943 г. на 34%, производство стали — на 28% и выпуск проката — на 31%.

За время войны была создана марганицевая промышленность на Урале и в Казахстане. Значительно выросла также продукция огнеупорной промышленности.

Развитие во время войны отраслей тяжёлой промышленности является важнейшим показателем дальнейшего роста военнохозяйственной мощи нашей страны. Это значит, что в ходе войны наша военнохозяйственная мощь не только не ослабевает, но возрастает в соответствии с требованиями фронта.

Нарациживание мощностей угольной, металлургической промышленности и электростанций, осуществляемое в условиях огромного напряжения хозяйства военного времени, представляет собой величайшее достижение нашего народа и свидетельствует о мудрой политике партии и правительства, направленной на обеспечение дальнейшего роста военнохозяйственной мощи нашей страны, а также к решению попросов, связанных с восстановлением освобождённых районов и дальнейшим развитием всего народного хозяйства СССР. Без мощного развития топливной, металлургической и энергетической базы немыслимо восстановление в короткий срок хозяйства, разрушенного немецко-фашистскими оккупантами, немыслимо дальнейшее развитие нашего транспорта, социалистического сельского хозяйства.

Развитие топливной промышленности, электростанций и чёрной металлургии требует вместе с тем быстрого восстановления и подъёма тяжёлого машиностроения, электропромышленности и станкостроения.

Большая работа была проведена во время войны также в областях строительства железнодорожного транспорта. За этот период были созданы межрайональные транспортные связи в районах Поволжья, железнодорожная связь Астрахани с Закавказьем, Караганды с Южным Уралом, Печорского угольного бассейна с районами Центра и Севера, а также усилены отдельные участки и железнодорожные узлы на других важных направлениях.

Кроме того, осуществляются большие работы по восстановлению железнодорожного транспорта в районах, освобождённых от немецких оккупантов. За период Отечественной войны восстановлено свыше 35 тыс. км главных железнодорожных путей, более 2500 станций и разъездов, свыше 7 тысяч больших, средних и малых мостов и т. д.

Быстрые темпы восстановления железных дорог в освобождаемых районах являются важнейшим условием обеспечения наступающей Красной Армии надежными коммуникациями и возобновления хозяйственной жизни этих районов.

Огромную роль в перестройке народного хозяйства и в обеспечении развития военного хозяйства сыграло плановое распределение и комплексное материально-техническое обеспечение военной и важнейших отраслей тяжелой промышленности. Слаженное военное хозяйство предполагает прежде всего бесперебойное снабжение военной промышленности топливом, электроэнергией, металлом и другими материалами в размерах, обеспечивающими неуклонный рост военной продукции в соответствии с требованиями фронта.

Во всех материальных балансах и планах снабжения, особенно в важнейших из них, как балансе электроэнергии, топлива, металла, последовательно осуществляется основная идея: первоочередное и полное обеспечение развития военной промышленности в нужных размерах. В какой бы степени не были напряжены ресурсы, выделение металла, топлива, электроэнергии и других материалов для военной промышленности осуществляется при всех условиях и притом в тех размерах, в каких это необходимо для обеспечения запланированной программы производства военной техники. Это — первая заповедь в области распределения материальных ресурсов в условиях военного времени, которая проводится плановыми органами со всей строгостью и последовательностью.

Ярким примером, характеризующим политику распределения материальных ресурсов во время войны, может служить баланс металла. В военное время удельный вес военной промышленности в потреблении металла резко вырос. Качественный металл, выделяемый для производства боеприпасов, танков и вооружения, составляет лавину долю в балансе металла.

В этом отношении ярким контрастом является использование ресурсов металла в СССР по сравнению с дореволюционной Россией в первую мировую войну, когда и без того мизерные ресурсы металла царской России распались между многочисленными второстепенными потребителями, а для производства боеприпасов металла нехватало и русской армии в решающие периоды сражений оставалась без снарядов.

Лишь благодаря плановой системе нашего хозяйства, при ограниченных ресурсах металла мы смогли достаточно полно обеспечить металлом военную промышленность, производящую для фронта вооружение, боеприпасы, танки и самолеты.

Этот принцип внеочередного и безусловного материального обеспечения проводится и в части продовольственного и вещевого снабжения Красной Армии, обеспечения ее инженерным имуществом, средствами связи, медикаментами и т. д.

Далее, для обеспечения неуклонного роста военной промышленности необходимо, чтобы тяжелая промышленность, являющаяся основой военной промышленности, а также железнодорожный транспорт последовали в своем развитии за ростом военной промышленности. Без этого не может быть устойчивого роста военной промышленности и всего военного хозяйства. Поэтому второй, не менее важной, задачей в области материально-технического обеспечения военного хозяйства является материальное обеспечение тяжелой промышленности, железнодорожного транспорта, а также других особо важных смежных отраслей, осуществляющих поставки для военной, тяжелой промышленности и непосредственно для Красной Армии. Центральными задачами в этом отно-

шении являются: обеспечение углем чёрной металлургии, электростанций, железнодорожного транспорта, как решающих потребителей, и основных отраслей военного хозяйства; обеспечение металлом кооперированных с военной промышленностью отраслей, а также выделение металла для таких неотложных нужд, как производство запасных частей к сельскохозяйственным машинам, производство металлургического и шахтного оборудования и т. д.; и, наконец, обеспечение перевозками решающих грузов: угля, металла и других важнейших материалов и военных грузов.

Существенным моментом в распределении угля в военное время являются проводимые правительством мероприятия по созданию сезонных запасов угля на зимний период на железнодорожных дорогах, электростанциях, предприятиях чёрной металлургии и военной промышленности. В условиях недостатка топлива проведение этого мероприятия требует огромной настойчивости. Если в зимние месяцы 1943—1944 гг. предприятия военной и тяжёлой промышленности, а также электростанции и железные дороги не испытывали существенных затруднений из-за отсутствия топлива, то это было достигнуто прежде всего созданием значительных запасов топлива в летние месяцы 1943 г.

В период войны резко возросло значение централизованного распределения и перераспределения материальных ресурсов. Так например, в области распределения электроэнергии были включены в баланс электроэнергии, утверждаемый правительством, все основные энергосистемы. Если до войны правительство утверждало балансы электроэнергии лишь по шести важнейшим энергосистемам, то в настоящие времена, в целях более полного обеспечения важнейших потребителей, охвачены централизованным распределением электроэнергии 17 энергосистем.

Значительно возросла также номенклатура материалов, распределяемых в централизованном порядке. Это позволяет более полно и комплексно обеспечивать решение основных военнохозяйственных задач. При распределении материалов в соответствии с директивами партии и правительства проводится жёсткий режим экономии, обязывающий наркоматы и предприятия сокращать нормы расходования материальных средств и мобилизовать внутренние ресурсы. Так, в области распределения топлива правительство осуществляет строгое нормирование в расходовании топлива, а также значительное ограничение второстепенных потребителей угля и мазута. Ряд потребителей переведён на местное топливо: торф, дрова, местные угли. То же проводится и во всех других материальных балансах.

Величайшее преимущество планового хозяйства обнаружилось в частности в том, что, несмотря на недостаток угля и металла, вызванный временной потерей южной металлургии и Донецкого бассейна, было обеспечено развитие решающих отраслей военного хозяйства.

Обеспечению нужд фронта и военной промышленности содействовали наши союзники — Соединенные Штаты Америки и Великобритания, которые снабжали СССР вооружением, промышленным оборудованием, весьма ценным стратегическим сырьём и продовольствием.

Война потребовала существенного перераспределения трудовых ресурсов страны. В условиях отвлечения в Красную Армию значительно количества работников надо было обеспечить дополнительной рабочей силой ряд отраслей, прежде всего растущую военную и тяжелую промышленность.

Это потребовало введения обязательных сверхурочных часов работы на предприятиях и изменения методов привлечения новых рабочих на предприятия.

Советское государство вынуждено было прибегнуть к мобилизации незанятого городского трудоспособного населения, а также к привлечению части сельского населения для работы в промышленности.

За период с 1942 г. по настоящее время было вовлечено в промышленность, строительство и на транспорт большое количество городского и сельского населения, в результате чего в промышленности значительно обновился состав рабочих: резко возрос удельный вес женщин, а также подростков и молодых рабочих. Значительная часть этих новых рабочих стала квалифицированными.

Большая работа была проведена по повышению квалификации рабочих, занятых на производстве; широкие массы рабочих были охвачены всякого рода курсами без отрыва от производства, а также другими формами обучения по повышению квалификации.

Огромную роль в деле обеспечения промышленности рабочей силой сыграли государственные трудовые резервы, созданные по инициативе товарища Сталина еще начавшие войны. За период войны в системе государственных трудовых резервов было подготовлено и передано в промышленность около 1,8 млн. человек квалифицированных рабочих.

Война потребовала также проведения ряда мероприятий, направленных на улучшение использования рабочей силы и укрепление трудовой дисциплины на предприятиях.

Сюда относится запрещение ухода с предприятий военной промышленности, объявление во временном положении железнодорожного и водного транспорта, введение обязательных сверхурочных часов работы на предприятиях.

В результате огромной организаторской и воспитательной работы, проведенной большевистской партией,— как отметил товарищ Сталин,— люди стали более дисциплинированными, более подтянутыми, научились работать по-военному.

Это нашло свое выражение в росте производительности труда, особенно в военной промышленности. За два года всесоюзного социалистического соревнования производительность труда в промышленности возросла более, чем на 40%. Переход на массовый выпуск военных изделий и внедрение поточного метода производства сыграло огромную роль в деле повышения производительности труда в военной промышленности.

Улучшилось также использование трудовых ресурсов в колхозах. Количество трудодней, выработанных одними трудоспособными колхозниками, увеличилось в 1942 г. в среднем на 18% по сравнению с 1940 г.

Война потребовала внесения существенных изменений также в организацию товарооборота. Необходимость направления значительных продовольственных ресурсов и промышленных товаров прежде всего на нужды армии, а затем на преимущественное снабжение работников ведущих отраслей народного хозяйства, обеспечивающих фронт, привела к государственному нормированию продажи предметов потребления через карточную систему. Продажа продовольственных товаров по карточкам установлена дифференцированно, в зависимости от назначения отрасли хозяйства, тяжести труда и т. д. В области общественного питания, организуемого на производстве, дифференциация в снабжении установлена в прямой зависимости от производительности труда: для рабочих, выполняющих и перевыполняющих нормы выработки, установлено дополнительное питание.

Для улучшения снабжения рабочих созданы на предприятиях отдельы рабочего снабжения, которым переданы многие совхозы, а также выделены земли и скот для организации подсобного сельского хозяйства. Отделы рабочего снабжения являются важным фактором изыскания дополнительных ресурсов для улучшения снабжения рабочих. Они организуют на предприятиях общественное питание, создают различно-

го рода мастерские и подсобные предприятия по дополнительному производству предметов потребления, а также по бытовому обслуживанию рабочих.

Существенные изменения произошли за время войны также в области финансового хозяйства и прежде всего в структуре государственного бюджета, являющегося главным рычагом мобилизации денежных средств на нужды войны.

Расходы на финансирование Наркомата Обороны и Наркомата Военно-морского флота возросли более, чем в два раза, достигнув в 1943 г. 124,7 млрд. руб. против 57 млрд. руб. в 1940 году. В то же время налог с оборота — этот важнейший источник доходной части бюджета — сократился на одну треть, составив в 1943 г. 71,1 млрд. руб. против 105,9 млрд. руб. в 1940 году. Сокращение поступления налога с оборота было вызвано временной оккупацией немецко-фашистскими захватчиками ряда районов, а также переключением части предприятий, производивших ранее предметы потребления, на производство военной продукции.

Необходимо было изыскать дополнительные источники финансирования военных нужд.

Такими источниками явились, во-первых, рост производительности труда, особенно в отраслях военной промышленности, и снижение себестоимости военной продукции. Это позволило снизить цены на военную продукцию за время войны примерно на 35 млрд. руб. и увеличить на количестве в военной промышленности, а следовательно, отчисления от прибыли в бюджет.

Во-вторых, мобилизация через кредитную систему свободных финансовых ресурсов, находящихся в недрах народного хозяйства, составила свыше 20 млрд. рублей.

Наконец, важнейшим источником финансирования войны явились платежи населения и прежде всего добровольные платежи, являющиеся ярким выражением величайшего патриотизма широких масс населения. Сюда относится рост подписки населения на военный заем, по которому поступление в бюджет за два с половиной года войны составило (вместе с реализацией денежно-вещевой лотереи) 38,6 млрд. рублей.

В 1944 г. подписка на военный заем достигла свыше 28 млрд. рублей. Кроме того поступление добровольных пожертвований в фонд обороны и в фонд Красной Армии составило за 1942—1943 гг. около 13 млрд. рублей.

Существенным дополнительным источником финансовых ресурсов явился также введенный во время войны военный налог, поступления по которому составили за два с половиной года войны 33 млрд. рублей.

В целом советская финансовая система выдержала военное испытание, устойчивость советской валюты была сохранена и тем самым сохранилась система хозрасчетных отношений в социалистическом хозяйстве, являющихся важнейшим принципом управления социалистическими предприятиями.

* * *

Таковы основные моменты военной перестройки народного хозяйства, проведенной нашей партией под руководством товарища Сталина.

Партия большевиков руководила трудящейся организаторской работой в тылу по созданию сложенного и быстро растущего военного хозяйства.

«Руководящий и направляющей силой советского народа как в годы мирного строительства, так и в дни войны явилась партия Ленина, партия большевиков. Ни одна партия не имела и не имеет такого авторитета среди народных масс, как наша большевистская партия. И это

понятно. Под руководством партии большевиков рабочие, крестьяне и интеллигенция нашей страны завоевали себе свободу и построили социалистическое общество. В дни Отечественной войны партия представила перед нами, как вдохновитель и организатор всенародной борьбы против фашистских захватчиков. Организаторская работа партии соединила воедино и направила в общей цели все усилия советских людей, подчинив все наши силы и средства делу разгрома врага. За время войны партия ещё более сроднилась с народом, ещё теснее связалась с широкими массами трудящихся¹.

В годы мирного строительства под руководством большевистской партии страна Советов была превращена в могучую индустриальную и колхозную социалистическую державу. В годы Отечественной войны партия направила все усилия народа на создание мощного военного хозяйства.

В своей организаторской работе по созданию прочной военной экономики партия пользовалась широкой поддержкой всего советского народа.

Советский народ видел и видит в партии большевиков вдохновители своих побед, организатора всенародной борьбы против фашистских захватчиков. Самоотверженный труд советских людей, воспитанных и организованных партией Ленина — Сталина, их горячее патриотическое желание оказать максимальную помощь фронту сыграли огромную роль в мобилизации материальных ресурсов на нужды войны, в перестройке народного хозяйства в соответствии с интересами фронта и создания слаженного военного хозяйства.

Товарищ Сталин, характеризуя период от 25-й до 26-й годовщины Октябрьской революции от 25-й до 26-й годовщины Октябрьской революции, указал, что этот год был первым не только в ходе военных действий, но и в работе нашего тыла. «Перед нами не стояли уже такие задачи, как эвакуация предприятий на восток и перевод промышленности из производства вооружения. Советское государство имеет теперь слаженное и быстро растущее военное хозяйство².

Слаженное и быстро растущее военное хозяйство характеризуется тем, что, во-первых, наша военная промышленность достигла такого уровня, который позволил ликвидировать былое превосходство немецко-фашистской армии по количеству танков, самолётов, автоматов и миномётов;

во-вторых, основные отрасли тяжёлой промышленности, как база военной промышленности, стали уверенно набирать темпы. Реализуя результаты капитальныхложений в тяжёлую промышленность, произведённых в начале войны, мы достигли в 1943 г. и в первой половине 1944 г. значительного ввода новых производственных мощностей в угольной промышленности, чёрной металлургии, а также ввода новых электрических мощностей, особенно на Урале, что значительно расширило базу дальнейшего роста военной промышленности и всего военного хозяйства;

в-третьих, на основе роста тяжёлой промышленности возросло материальное обеспечение ведущих отраслей военного хозяйства, а также, что не менее важно, улучшено обеспечение необходимыми резервами и запасами топлива железных дорог, металлургических заводов, электростанций, что позволило добиться более чёткой и ритмичной работы этих отраслей, а тем самым всего военного хозяйства;

в-четвёртых, сельское хозяйство, благодаря преимуществам колхоз-

ного строя, успешно справляется со снабжением армии и населения продовольствием, а промышленность — сырьём;

в-пятых, железнодорожный транспорт стал более чётко работать не только в части перевозок военных, но и хозяйственных грузов, улучшив тем самым обслуживание перевозками всего военного хозяйства. Если в начальный период войны транспортные средства в значительной мере были отвлечены на массовую эвакуацию, что резко сказывалось на хозяйственных перевозках, то теперь весь подвижной состав сосредоточен на текущих перевозках и в то же время значительно улучшилось обеспечение железных дорог топливом;

в-шестых, рабочие освоили массовое производство военной техники и на этой основе добились серьёзных успехов в росте производительности труда и экономии материалов.

Патриотизм и морально-политическое единство советского народа, которые особенно ярко проявлялись во время Великой Отечественной войны, сыграли огромную роль в создании могучего военного хозяйства. Идея становится материальной силой, когда ею овладевают массы, говорил Маркс. Это ещё раз нашло своё практическое подтверждение в Великой Отечественной войне Советского Союза против фашистской Германии.

Наша Красная Армия, одержавшая величайшие победы над немецко-фашистскими полчищами, освободила огромную территорию, временно занятую фашистскими оккупантами; она возвратила стране важнейшие сельскохозяйственные районы Дона, Кубани и Украины, Донецкий бассейн и промышленность Юга, порты всего побережья Чёрного моря и т. д.

Приближается час окончательного изгнания немецко-фашистских захватчиков из оставшихся оккупированных районов нашей страны.

Товарищ Сталин поставил перед всем советским народом задачу полностью ликвидировать последствия хозяйствования немцев в освобождённых районах. «Это большая, общенародная задача. Мы можем и должны решить эту трудную задачу в короткий срок³.

Восстановление хозяйства освобождённых от немецких оккупантов районов началось уже во время войны. В этом одна из особенностей нашей военной экономики.

Несмотря на трудности военного времени, восстановительные работы проходят успешно. В первую очередь восстанавливаются железные дороги, жилые дома, добывающая промышленность, заводы чёрной металлургии и военной промышленности, предприятия общественного питания, МТС и МТМ.

В тяжёлых условиях 1942 г. был восстановлен Подмосковный угольный бассейн, сыгравший исключительную роль в обеспечении топливом военной промышленности и населения Москвы. За время немецкой оккупации с октября 1941 г. по январь 1942 г. Подмосковный бассейн был выведен из строя. В январе 1942 г. начались восстановительные работы, а в сентябре сугубочая добыча угля в Подмосковном бассейне достигла довоенного уровня.

Особенно широким фронтом развернулись восстановительные работы в освобождённых районах в 1943 году.

В марте, апреле и мае 1943 г. были приняты решения СНК СССР по восстановлению хозяйства отдельных областей.

21 августа 1943 г. было опубликовано специальное постановление СНК СССР и ЦК ВКП(б) «О неотложных мерах по восстановлению хозяйства в районах, освобождённых от немецкой оккупации».

¹ И. В. Сталин, 26-ая Годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, стр. 16.

² И. В. Сталин, 26-ая Годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, стр. 16.

³ И. В. Сталин, 26-ая Годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, стр. 18.

В постановлении от 21 августа была установлена программа проведения важнейших неотложных мероприятий по восстановлению хозяйства в Калининской, Смоленской, Орловской, Курской, Воронежской, Ставропольской областях, Ростовской, Тульской областях, Краснодарского и Ставропольского краёв и частично Харьковской и Сумской областей.

В постановлении предусматривалось возвратить из эвакуации и передать колхозам освобождённых районов скота в дополнение к возвращённому эвакуированному; восстановить птицефабрические фермы; восстановить машинно-тракторные станции и мастерские, оказать помощь колхозам и совхозам семенами, льготы колхозникам и единоличникам по поставке сельскохозяйственных продуктов государству; восстановить жилища рабочих, служащих и колхозников, создать предприятия по производству строительных материалов; восстановить железнодорожные вокзалы, станции, будки и т. д.

Для руководства делом восстановления хозяйства в освобождённых районах был организован Комитет по восстановлению при СНК СССР.

Из опубликованного отчёта Комитета видно, что назначение постановления СНК СССР и ЦК ВКП(б) от 21/VIII 1943 г. программа работ первенствовала.

Большая работа была проделана в 1943 г. и в первом полугодии 1944 г. по восстановлению промышленности и транспорта в освобождённых районах, и прежде всего, в крупных промышленных центрах и особенно в Донбассе. Быстро темпами идёт восстановление угольной промышленности Донецкого бассейна, на много превышающими темпы воссоздания Донбасса после окончания первой мировой и гражданской войны. Успешно восстанавливается чёрная металлургия Юга. Введён в эксплуатацию ряд крупных доменных печей, десятки мартеновских печей, прокатные станины, коксовые батареи, крупные электростанции в Донбассе, в Сталинграде, в Воронеже и в ряде других городов, машиностроительные предприятия в Донбассе, в Сталинграде, предприятия лёгкой промышленности, текстильной, пищевой и промышленности строительных материалов. В целях быстрейшего восстановления жилого фонда организуется производство стандартных домов. В 1944 г. строятся большое количество предприятий деревянного домостроения, а также предприятий, изготавливающих детали домов из гипса и шлакоблоков.

Восстанавливаемая промышленность и сельское хозяйство освобождённых районов уже сейчас становятся мощным дополнительным источником увеличения ресурсов военного хозяйства СССР.

Итоги трёх лет войны показывают, что советский народ с честью выдержал величайшее испытание, которому подвергся его война с фашистской Германией. Война явилась суровой проверкой силы и прочности советского строя, военной и экономической мощи нашей страны. Советское государство, основанное на нерушимом братском сотрудничестве народа, в ходе войны ещё более окрепло и упрочилось. В результате геронимского подвига рабочего класса и всего советского народа создано могучее военное хозяйство СССР, которое полностью удовлетворяет потребности Красной Армии в вооружении, боеприпасах, продовольствии и снаряжении и является прочной экономической базой для полного разгрома ненавистного врага нашей Родины — фашистской Германии.

Угольная промышленность в годы Отечественной войны

Обеспечение народного хозяйства топливом — одна из самых трудных и важных задач военного хозяйства.

Развитие народного хозяйства СССР в условиях войны предъявляет всё возрастающие требования к топливной промышленности и, прежде всего, к добыче угля.

Угольная промышленность является основным источником снабжения топливом важнейших отраслей военного хозяйства — чёрной металлургии, электростанций и железнодорожного транспорта.

Временная потеря Донбасса и Подмосковного бассейна увёличила трудности обеспечения народного хозяйства углем, так как Донбасс давал до войны около 57% всей добычи угля, Подмосковный бассейн — около 7%, а оба бассейна вместе — почти две трети всей добычи угля в СССР.

Несмотря на трудные условия военного времени угольная промышленность справилась с возложенными на неё задачами, обеспечила основные потребности обороны страны и народного хозяйства углём, достигла высоких темпов развития добычи угля, способствуя тем самым быстрому росту военной промышленности, улучшению работы железнодорожного транспорта и подъёму всего народного хозяйства.

Важнейшей предпосылкой, обеспечившей успешную работу угольной промышленности в условиях войны, явилось создание в годы сталинских пятилеток в центре страны и в восточных районах мощной угольной промышленности, передовой в техническом отношении, механизированной, оснащённой наиболее совершенным оборудованием и располагающей большими резервными мощностями.

Если в 1913 г. удельный вес восточных бассейнов в общей добыче угля составил 12%, то в 1932 г. доля восточных бассейнов повысилась до 27%, а перед войной до 36%.

За годы сталинских пятилеток в восточных и центральных угольных районах было развернуто огромное шахтное строительство и введено в действие большое количество новых шахт.

Взведённые в действие шахты оснащались современной техникой и по насажденности механизмами и уровню механизации не уступали лучшим угольным шахтам Европы и США. Старые шахты также реконструировались и оснащались механизмами, в результате чего их мощность значительно повысилась.

В период Отечественной войны наибольшее увеличение потребности народного хозяйства в топливе имело место именно в восточных районах, ставших в военный период основными базами страны по производству металла и военной продукции.

В соответствии с ростом потребности в топливе важнейших районов, наибольший рост добычи угля был обеспечен прежде всего за Уралом, в Караганде, Подмосковном бассейне и Кузбассе.

В результате преодоления серьёзных недостатков в организации труда и производства, имеющих место в 1942 г. в Кузбассе, Караганде



и других угольных районах, и усиления материально-технического снабжения угольной промышленности добилась в 1943 г. больших успехов. В важнейших угольных районах добыча угля разрослась. По сравнению с 1942 г. она составила по Караганде 136,6%; в Кузбассе добыча угля за то же время увеличилась выше, чем на 4 млн. тонн. Резко повысилась добыча угля на Урале и в Подмосковном бассейне.

В 1944 г. продолжалась дальнейший подъём угольной промышленности. Так, в июле 1944 г. по сравнению с соответствующим периодом 1943 г. добыча угля на шахтах Наркомугла повысилась на 31%. Особенно сильно выросла добыча угля на Урале, в Караганде, Подмосковном бассейне и Кузбассе. Во много раз увеличилась добыча угля на восстанавливаемых шахтах Донбасса. Заново созданы и вступили в строй действующие в годы войны шахты Печорского угольного бассейна, дающие ежедневно тысячи тонн угля для обеспечения потребности в топливе северных районов.

За время войны освоен ряд новых угольных месторождений, из которых производится в настоящее время добыча угля: на Урале — Гречишченское и Волчансское месторождения, Актюбинское в Казахской ССР, в Подмосковном бассейне — Череметское, в Кузбассе — Байдаевское и Абашевское, в Средней Азии — Ангренское и др.

В тяжёлых и сложных условиях прифронтовой обстановки построены и введены в действие угольные шахты в Ленинградской области, играющие заметную роль в обеспечении Ленинграда топливом.

Добыча местных углей по промышленным наркоматам (кроме Наркомугла) и республиканским организациям в восточных районах страны за время войны также увеличивалась и превысила довоенный уровень.

В начале войны, в связи с временной потерей Донбасса и Подмосковного бассейна, потребовалось провести ряд мер по улучшению топливного баланса страны путём частичной замены угля другими видами топлива. В результате в 1942 г. в топливном балансе доля дров и мазута повысилась по сравнению с довоенной, а доля угля снизилась; в 1943 г. на основе подъёма угледобчицы доля угля в топливном балансе страны вновь увеличилась и приблизилась к довоенному уровню.

Дальнейший быстрый подъём угледобчицы является важнейшей предпосылкой укрепления топливной базы военного хозяйства СССР.

К началу войны угольные шахты восточных районов имели большие резервы мощностей, особенно в Кузбассе и в Караганде.

Использование этих резервов мощностей явилось важным источником увеличения добычи угля в военное время.

В угольной промышленности резервы мощности могут быть созданы только по основному оборудованию, подъёму, насосам, вентиляторам, поверхностным сооружениям и капитальными выработками. Для того, чтобы использовать эти резервы в целях увеличения добычи угля, необходимо не только направить на шахты дополнительную рабочую силу, но и провести дополнительные работы по прохождению горных выработок для увеличения фронта работ, линии забоев, оснастить новые забои механизмами. Имеетсяся, как правило, на шахтах резервная линия забоев может обеспечить только текущие нужды; увеличение же линии забоев сверх потребности для этих нужд целесообразно и в ряде случаев даже невозможно из-за трудностей содержания забоев в исправном виде при их длительном бездействии.

Большие масштабы задач, ставших перед восточными угольными районами по увеличению добычи угля в военный период, требовали для использования резервов мощностей угольных шахт проведения большой

технической и организационной работы, огромного количества материалов, оборудования и механизма.

В начале войны на Востоке были эвакуированы многочисленные кадры высококвалифицированных шахтёров, инженеров и техников, завезено много ценного угольного оборудования из Донбасса и Подмосковного бассейна.

Для решения технических и организационных задач по увеличению добычи угля в восточных и центральных районах были привлечены научные силы страны — Академия наук и научно-исследовательские институты.

Совместно с работниками угольной промышленности научно-исследовательскими организациями была проделана огромная работа на Урале, в Кузбассе и Караганде по выявлению резервов каждой угольной шахты в отдельности, изысканию путей и средств использования этих резервов, разработке методов скоростного строительства новых шахт и способов быстрейшего восстановления разрушенных шахт Подмосковного бассейна.

Результаты этих работ были широко использованы для перестройки угольной промышленности Востока и Центра в соответствии с требованиями военного времени.

Одновременно с мероприятиями по использованию имеющихся резервов на действующих шахтах проводилось строительство новых шахт в восточных районах, восстановление шахт Подмосковного бассейна, а начиная с 1943 г. и восстановление шахт Донбасса.

Для обеспечения быстрого развития добычи угля на Востоке необходимо было всячески ускорить строительство и ввод в действие шахт, строившихся до войны, максимально сократить сроки строительства новых шахт.

Учитывая затруднения в снабжении шахтного строительства материалами и оборудованием, для ускорения ввода новых шахт в эксплуатацию и получения из них добчицы угля в возможно короткий срок в первые годы войны было сокращено строительство крупных и широко развернутое строительство мелких шахт.

Средняя мощность шахт, заложенных и введенных в действие по Наркомугле за первый период войны, в 1941—1942 гг. уменьшилась; в 1943 г. залождались и вводились в действие более крупные шахты; в 1944 г. средняя мощность шахт достигла довоенного уровня.

Уменьшение средней мощности строящихся шахт в начале войны давало возможность строить более лёгкие поверхностные сооружения, уменьшать объём околоводственных выработок, применять более простое оборудование, сокращать количество резервных агрегатов и упрощать технологическую схему работы шахт.

В отдельных случаях из-за недостатка оборудования приходилось временно снижать уровень механизации шахт, заменять механическое обогащение ручным, применять конную и канатную откатку вместо электровозной, заменять подъёмные машины более простыми лебёдками.

Для упрощения работ и ускорения ввода в действие более крупных шахт строительство их производилось в две очереди с ускоренным вводом в эксплуатацию первой очереди шахт на мощность 30—60% и достройкой второй очереди в первую последующую эксплуатацию.

Рост народного хозяйства, улучшение снабжения угольной промышленности материалами и оборудованием, а также увеличение выпуска горношахтных механизмов на заводах Наркомугла создают все необходимые условия для того, чтобы строить новые шахты как передовые и совершенные в техническом отношении предприятия.

Задача состоит в том, чтобы всемерно ускорить новое шахтное строительство, которое в отдельных районах идет недостаточными темпами.

Важным условием увеличения добычи угля является своевременное проведение подготовительных работ в размерах, обеспечивающих шахты необходимыми запасами угля и фронтом работ для дальнейшего развития добычи.

В целях обеспечения устойчивого роста добычи угля в условиях военного времени особое внимание уделяется проведению подготовительных работ на шахтах. Рабочая сила, материалы, оборудование в первую очередь выделяются именно на подготовительные работы.

Только за 1943 г. объем прохождения основных подготовительных выработок — стволов, кверцлагов, уклонов, откаточных штrekов, бремсбергов и скатов на шахтах Наркомугля (без Донбасса) увеличился по сравнению с 1942 г. на 26%, на Урале на 40%, в Караганде на 52%, в Кузбассе на 18%; прохождение главных штrekов в Подмосковном бассейне за то же время возросло более чем в 2,5 раза.

Соответственно с развитием подготовительных работ увеличивались количество и линия забоев, расширялся фронт работ на шахтах.

Количество забоев на шахтах Наркомугля без Донбасса на 1 января 1944 г. составило 132% от их наличия на 1 января 1942 г., а действующая линия забоев — 132,5%; количество и действующая линия забоев особенно сильно увеличились в Караганде, на Урале и больше всего в Подмосковном бассейне.

Одновременно с ростом количества и линии забоев за последние годы росла и скорость их подвижания. Так, в январе 1944 г. скорость подвижения очистных забоев по сравнению с январем 1943 г. в Подмосковном бассейне составляла 102%, в Кузбассе — 115,5%, в Караганде — 106,3%.

Дальнейшее увеличение скорости подвижения забоев, связанное с интенсификацией их работы, является безусловно одним из серьезнейших резервов для подъема добычи угля.

За годы войны в угольной промышленности проведены большие работы по внедрению новых систем разработки и механизации отдельных видов горных работ, позволяющих увеличить производительность очистных забоев, скорость проведения подготовительных работ и повысить производительность труда рабочих на очистных и подготовительных работах.

Широко внедрена щитовая система разработки для выемки мощных круготапающих пластов в Кузбассе; внедрена система длинных столбов по простиранию с выемкой полосами по восстанию и магазинированием угля на пластиах мощностью 1,3—2,5 м и с углом падения выше 45° в Кизеловском бассейне и система одинарных лав в Подмосковном бассейне.

Щитовая система, впервые предложенная в СССР инженером Чинакал, промышленно освоена в Кузбассе и в настоящее время более 20% всей добычи угля по комбинату Кузбассуголь добывается при помощи этой системы.

На круготапающих мощных пластах Кузбасса щитовая система обеспечивает более высокую производительность очистного забоя, меньший расход крепёжного леса и более высокую производительность труда рабочего по сравнению с ранее применявшимися системами работ.

Среднемесячная производительность одного очистного забоя при щитовой выемке в 1943 г. и I квартале 1944 г. достигла 6 000—6 300 т и превышает почти в два раза производительность забоя при наиболее распространенных системах разработки длинными столбами по простиранию и наклонными слоями с обрушением. Расход крепёжного леса

в 3—4 раза меньше среднего расхода по Кузбассу и составляет 10—15 м³ на 1 000 тонн.

Производительность труда рабочих по щитовому участку примерно на 30% выше производительности при системе длинных столбов с выемкой лавами и системы горизонтальных столбов с обрушением и на 70% выше производительности при системе наклонных слоев с закладкой.

По производительности труда и расходу леса щитовая система уступает лишь камерной системе, но будучи более совершенной с точки зрения уменьшения потерь угля и более безопасной по сравнению с камерной, эта система для разработки круготапающих мощных пластов, в соответствующих для неё условиях, является одной из наиболее передовых.

Весьма хорошие результаты в Кузбассе на шахте Магнан (на пласте IV внутренней мощностью 7,5—8 м и с углом падения от 20 до 35°, а также на пласте Горелом мощностью 4,5—5 м) дало применение системы длинных столбов по восстанию с выемкой их камерами по падению пластов.

Системы разработки длинными столбами с выемкой полосами по восстанию с магазинированием угля на отдельных шахтах Кизеловского бассейна позволила значительно повысить производительность труда рабочих и уменьшить расход крепёжного леса.

На шахтах Кизеловского бассейна имеются условия для более широкого внедрения этой системы; кроме того, она может быть применена на шахтах Кузнецкого бассейна и в отдельных случаях на шахтах других бассейнов.

В Подмосковном бассейне в течение последних полутора лет начали применять систему разработки одинарными лавами, которая имеет преимущество перед обычно применяемой системой разработки в этом бассейне — спаренными лавами, заключающиеся в большей интенсивности выемки угля, более простой организации работ, устранении зависимости работы лав друг от друга и меньшей аварийности работ.

Применение этой системы в Подмосковном бассейне, обеспечивающее более высокую производительность труда, сдерживается в связи с тем, что для неё требуется большее количество механизмов, чем при спаренных лавах.

В целях сокращения потерь угля, большей безопасности работ и увеличения ресурсов консекцииющихся углей на пласте В. Маринина в Караганде внедрена трёхслойная система разработки с разделной выемкой среднего слоя малозольного угля, идущего на хоксование.

Для облегчения труда шахтёров и увеличения их производительности расширилось применение взрывчатых веществ на шахтах при отбойке угля; расход взрывчатых веществ на 1 т угля увеличился по шахтам Караганды более чем вдвое.

Группой угольщиков и химиков были разработаны новые, более совершенные, рецепты предохранительных взрывчатых веществ и технологии их изготовления, на основе которой в угольных бассейнах было построено несколько заводов по производству промышленных взрывчатых веществ, что дало возможность значительно улучшить снабжение ими шахт.

За время войны на шахтах центральных и восточных районов широко внедрилась механизация очистных работ, а также внутришахтного транспорта.

Значительно возросло количество механизмов на шахтах и угольных разрезах этих районов. В 1942—1943 гг. на большинстве шахт количество тяжёлых врубовых машин возросло на 25—30%, отбойных молотов на 80 и более процентов. Резко увеличилось количество шахтных транспортёров, электровозов и т. д.

Наибольшее количество механизмов направлялось в важнейшие угольные бассейны, в первую очередь на Урал, в Кузбасс, Караганду, Подмосковный бассейн.

Как известно, до войны наши шахты занимали одно из первых мест в мире по механизации зарубки, отбивки и доставки угля и отставали по механизации транспорта. За годы войны внедрение на шахты транспортёров и электротягов происходило относительно быстрее, чем других механизмов. Также быстро росла механизация отбивки угля, что видно как из показателей роста отбойных молотков, так и значительного увеличения на шахтах числа электротягов.

Вследствие высокой производительности и надёжности в работе ленточных транспортёров получили большое распространение для доставки угля по промежуточным штреям, уклонам и бремсбергам, замены откатки угля по этим выработкам в зигзагах (вручную или лебёдками) и доставки конвейерами; ленточные транспортёры применяются также в ряде случаев в длинных лавах из пластов мощностью свыше 1 метра.

Всё более широкое применение для доставки угля в лавах получают скребковые транспортёры, имеющие ряд преимуществ перед качающимися конвейерами; за время войны в Подмосковном бассейне доставка в лавах почти полностью переведена на скребковые транспортёры.

Преимущество скребковых транспортёров перед качающимися конвейерами заключается в том, что они лучше приспособлены к установке при волнистом и неправильном залегании пластов, имеют меньшие габариты по высоте (250—300 мм), что значительно облегчает наливку и увеличивает производительность наездоотбойщиков, а также дают возможность осуществлять частичную самоизгрузку при взрывной отбивке угля прямо на транспортёр.

За последние два года промышленности освоены и применяются на шахтах породопогрузочная и бурообечайочная машины, позволяющие значительно ускорить прохождение подготовительных выработок по углю и породе.

По сравнению с ручной погрузкой породы, применение породопогрузочных машин, производительностью 30—40 м³ породы в час, обеспечивает более быстрое прохождение выработки (в 1,5—2,5 раза) и увеличивает производительность труда на 25—40%. Особенно хорошие результаты даёт применение этих машин при проходке кверцлагов и околосстенных выработок, что делает необходимым их широкое применение на строительстве новых шахт и при подготовке новых горизонтов на действующих шахтах.

Бурообечайочные машины применяются для проведения по углю из круглоизделяющих пластов вентиляционных и других скважин, длиной 80—100 м и диаметром от 300 до 650 мм.

В настоящее время на одном из заводов Наркомугла в Кузбассе изготавливается опытный образец бурообечайочной машины для бурения горизонтальных скважин большого диаметра, что даёт возможность внедрить бурообечайочную машину в условиях Подмосковного, Чехемского, Карагандинского и других бассейнов для проведения печей, просеков, сбоек и других горизонтальных выработок по углю.

За последнее время разработана новая конструкция и начато промышленное внедрение самозагружаемых конвейеров и транспортёров, погрузочных механизмов «Утёшный нос»; созданы новые типы высокопроизводительных мощных насосов АЯП и начато их серийное изготовление; разработаны новые конструкции мощной врубовой машины, высокопроизводительных подвесных насосов и других механизмов. Для транспортировки угля на открытых работах изготовлены транспортёры большой производительности РТ-60 и РТ-100.

Таким образом за время войны, наряду с внедрением известных и применявшихся механизмов, были созданы и внедрены на шахтах новые, более совершенные и производительные механизмы, улучшающие существующую технологию угледобычи.

Проделание этой механизации угольных шахт и осуществление нового шахтного строительства поставило весьма сложные задачи перед угольным машиностроением.

Основные заводы угольного машиностроения до войны находились в южных районах страны, преимущественно в Донбассе. Шахты восточных районов сближались всеми видами горношахтного оборудования, главным образом с южных заводов.

На южных заводах в 1940 г. был сосредоточен почти весь парк металлорежущих станков Глазовглемаша Наркомугла и выпускавшаяся плавающая часть продукции угольного машиностроения.

В Подмосковном бассейне и восточных угольных районах кроме рудоремонтных заводов и мастерских трестов и цехов имелось только три небольших завода угольного машиностроения и для крупных заводов находились в строительстве.

За время войны в Центре и на Востоке были организованы на базе рудоремонтных заводов и мастерских и созданы заново 8 заводов угольного машиностроения. Количество металлорежущих станков на центральных и восточных заводах Глазовглемаша увеличилось в несколько раз по сравнению с 1940 г., и резко возрос выпуск продукции на этих заводах.

Таким образом в Центре и на Востоке страны за короткий срок в условиях военного времени создана новая машиностроительная база угольной промышленности, почти равная по своей мощности машиностроительной базе южных районов, созданной в десантными. Новые заводы освоили производство всех видов горношахтного оборудования, выпускавшегося в довоенное время, а также обеспечили выпуск новых, технически более совершенных механизмов.

Задача состоит в том, чтобы дальше расширять производство горношахтного оборудования.

Большое значение во время войны имело проведение мероприятий по экономии расходования материалов.

Эти мероприятия в основном свелись к следующему: повторное использование посредством выбивания крепёжного леса; применение систем разработок, требующих меньше лесоматериалов; щадительный уход и ремонт механизмов; улучшение сбраживания шахт забалансированными частями для удлинения срока службы механизмов; применение заменителей, в первую очередь замена металла деревом; изменение конструкции механизмов и сооружений.

В результате проведения этих мероприятий удалось снизить против довоенного расхода металла на тонну добываемого угля на 30—40% и крепёжного леса на 20—28%. Однако и по этим материалам имеются большие возможности дальнейшего снижения их расхода. Особенно нужно улучшить использование кабеля, транспортной ленты, норма расхода которых за время войны увеличилась.

Огромное внимание уделяется партия и правительство обеспечению угольной промышленности рабочей силой.

За время войны на шахты и предприятия Наркомугла пришли многие десятки тысяч новых рабочих, не работавших раньше в угольной промышленности. На шахтах широко развернулось обучение новых рабочих горняцким профессиям. Для этого были использованы прежде всего индивидуальное обучение новых рабочих старыми рабочими и разного рода специальные курсы без отрыва от производства. Большая часть молодых рабочих была обучена в школах ФЗО и ремесленных учили-

шах. Среди молодёжи, пришедшей из шахт, многие имеют среднее или незаконченное среднее образование. Из них в первую очередь и подготовились новые кадры квалифицированных рабочих, младших и средних коммандиров производства.

Тяжёлый труд шахтёра окружён в нашей стране почётом и вниманием. По уровню заработка пазы угольщики занимают одно из первых мест среди других отраслей народного хозяйства. Для них установлены наиболее высокие нормы продовольственного снабжения. Огромные средства затрачиваются государством на улучшение материально-бытовых условий шахтёров, повышение их культурного уровня и специальных знаний.

Советские шахтёры знают, что они работают на важнейшем участке военного хозяйства, что рост добычи угля укрепляет хозяйственную и военную мощь нашей страны и является одним из важнейших условий ускорения победы над немецко-фашистскими захватчиками. Поэтому в свой тяжёлый труд шахтёры вкладывают всю любовь к Родине и предельную партии Ленина — Сталина, всю силу своей находчивости, инициативы и смелости.

Самоотверженный и напряжённый труд шахтёров и огромная помощь партии и правительства обеспечили успешное выполнение угольной промышленностью вставших перед нею задач в условиях Великой Отечественной войны.

В середине декабря 1941 г. доблестная Красная Армия изгнала немецких захватчиков с территории Подмосковного бассейна.

За время немецкой оккупации и в результате военных действий шахты Подмосковного бассейна были полностью выведены из строя, все выработки были затоплены, большинство технических зданий и сооружений уничтожено пожарами и взрывами, значительная часть шахтных посёлков была сожжена или превращена в нежилое состояние.

Восстановление угольных шахт Подмосковного бассейна началось сразу же после его освобождения и неминимо более полугода понадобилось для достижения доевого уровня добычи угля.

Восстановительные работы начались в чрезвычайно сложных условиях на основе использования оставшегося из шахт разрушенного оборудования и уцелевших от разграбления материалов. Привлеченные к восстановительным работам люди никогда не работали в угольной промышленности.

Заводы угольного машиностроения, эвакуированные из Донбасса на Восток, тогда ещё не были пущены в ход.

Большую помощь восстановлению оказали заводы Москвы и Тулы, вящущее нефтью над шахтами Подмосковного бассейна. Московские и тульские партийные и советские организации и заводы направили на шахты квалифицированных работников — монтажников, слесарей, электриков, послали большое количество оборудования, металлокрепежных стакнов и материалов, помогли организовать в восстановленных механические мастерские на отдельных шахтах, а также центральные мастерские, восстановить Скопинский и Товарковский заводы.

На ряде московских заводов было организовано заново производство горношахтного оборудования, отбойных молотков, вагонеток, скребковых и ленточных транспортёров, электропозов, компрессоров для шахт, запасных частей для врубовых машин и др.

Ускорению восстановления шахт в большой мере способствовало также и то обстоятельство, что эта работа проводилась в основном их прежними руководителями, хорошо знавшими свои шахты.

Порядок и последовательность восстановительных работ определялись стремлением дать скорее и больше угля, для чего в ряде случаев приходилось допускать различного рода упрощения в зданиях и сооружениях, а также в горных работах, допускать выемку угля из близких участках к стволу, применять заходки, производить выемку угля вручную. Однако в дальнейшем эти отступления были устранины, и после восстановления шахт Подмосковного бассейна достигли более высокого технического уровня, чем до войны. Значительно возросло количество врубовых машин и отбойных молотков и в особенности транспортеров и электропозов. Доставка в лавах клачивающимися конвейерами была почти полностью заменена скребковыми транспортерами. Количество дыл увеличилось, и повысилось использование производственной мощности шахт.

Ещё более грандиозную и невиданную в истории по своим масштабам задачу представлял собою восстановление шахт Донецкого бассейна.

До войны Донбасс являлся основной топливной базой страны. В нём имелось по одному лишь Наркомугле свыше трёхсот основных действующих шахт и около 2 000 мелких шахт других наркоматов и местной промышленности. Добыча угля перед началом Отечественной войны в Донбассе достигала 250—260 тыс. тонн угля в сутки.

Помимо действующих шахт, в Донбассе осуществлялось перед войной большое строительство новых шахт.

В период оккупации Донбасса немцами в 1942—1943 гг. добыча угля производилась ими преимущественно на мелких шахтах кустарными способами без всякой механизации с использованием подневольного ручного труда. Таким образом почти за 2 года оккупации немецкие захватчики, несмотря на большую потребность в донецком угле, не сумели организовать добычу угля в Донбассе в сколько-нибудь значительных размерах и ограничились кустарной эксплуатацией шахт.

При отступлении из Донбасса немцы разрушили, взорвали и сожгли все основные и мелкие шахты, как бывшие у них в работе, так и не работавшие. Наряду с производственными сооружениями были почти полностью разрушены коммунальные и культурно-бытовые помещения и в значительной степени жилые дома.

На машиностроительных заводах Наркомугле немцами полностью или частично разрушено свыше двух третей имеющихся до войны цехов, почти полностью разрушено и частично вывезено имевшееся в них оборудование.

За время оккупации в Донбассе выведены из строя все обогатительные фабрики, их оборудование в значительной части приведено в негодность, разрушены центральные электромеханические мастерские, кирпичные, известковые и шлакоблочные заводы, деревообделочные мастерские, а также другие подобные предприятия.

Во Франции, в период первой мировой войны 1914—1918 гг., немцами было разрушено 212 шахт, на которых добывалось около 21 млн. т угля в год и выведено из строя различных машин общей мощностью 280 тыс. л. с.

В Донбассе в 1941—1943 гг. немцами разрушены шахты и механизмы, превышающие по своей мощности во много раз мощности шахт Франции, разрушенных в 1914—1918 гг.

После освобождения Красной Армии Донбасса от немецко-фашистских захватчиков немедленно была организована добыча угля на сохранившихся и малоразрушенных мелких шахтах, а также частично на верхних горизонтах основных шахт, имевших не разрушенные или мало разрушенные выходы на поверхность (шурфы, вентиляционные или подъёмные стволы) и не затопленные горные выработки.

Одновременно было приступлено к строительству новых мелких шахт и частичному восстановлению основных, мало разрушенных шахт, имеющих небольшой приток воды.

Восстановительные работы на шахтах ведутся с максимальным использованием уцелевших сооружений и оборудования, а также с таким расчётом, чтобы уже в процессе восстановительных работ вскоре увеличить добчу угли. В результате проведения этих мероприятий в первые же два-три месяца восстановления была достигнута более высокая добча угли, чем это удалось сделать немцам почти за два года их пребывания в Донбассе, и донецкий уголь сыграл серебряную роль в обеспечении топливом транспорта и промышленности в зиму 1943/1944 года.

За истекший период войны, в результате проведенных работ по восстановлению электростанций, шахты Донбасса получили электроэнергию. Заводы угольного машиностроения, восстановление которых производилось впереди всех других работ, уже начали выпускать горношахтное оборудование. Организовано производство подъемных машин, насосов, компрессоров, крупных электромоторов на заводах других наркоматов. Всё это дало возможность приступить к откачке воды и широко развернуть восстановительные работы на основных шахтах Донбасса.

* * *

Перед угольной промышленностью стоят серьёзные задачи по улучшению работы действующих шахт, восстановлению шахт в освобожденных районах, развороту нового шахтного строительства и всенарядному увеличению на этой основе добчи угли.

Для дальнейшего развития добчи угля в целях полного удовлетворения потребности в угле промышленности и транспорта угольные промышленность должна устранить ряд недостатков в работе шахт.

Прежде всего необходимо покончить с неравномерностью работы шахт по добче углы, со штурмующей в последние дни месяца. Большинство шахт в первую половину месяца снижает добчу угла против предыдущего периода, а во вторую половину повышает её, набрасывая упущенное за первые дни. Это повышение добчи достигается во многих случаях ценой нарушения нормального технологического процесса. На добчу углы переключаются рабочие не только со вспомогательных и подсобных работ, но и с ремонтных и подготовительных работ, сокращается время ремонта механизмов, или они совсем не ремонтируются.

Огромное значение имеет правильное использование оборудования и механизмов, имеющихся в большом количестве на шахтах, тщательный уход за ними, современный их ремонт, содержание в порядке горных выработок и правильное их крепление, без чего нельзя ликвидировать аварии и простой на шахтах.

Угольная промышленность потребляет огромное количество материалов. Поэтому экономное и бережное их расходование должно быть строгим законом на каждой шахте. Между тем на многих шахтах установленные нормы расхода материалов не соблюдаются.

В 1943 г. зольность углей немного снизилась по сравнению с 1942 годом. Но это было достигнуто главным образом путём ручной породотборки. Обогатительные установки в Кузбассе строятся медленно, установленные сроки ввода их в действие неоднократно срываются, замедляется изготовление для них оборудования. Потребность народного хозяйства в высококачественных углях резко увеличивается в связи с вводом в действие новых коксовых печей и газогенераторных установок, и без механического обогащения удовлетворить эти потребности не представляется возможным.

Ряд угольных бассейнов не выполняет установленных планов. Прежде всего это относится к шахтам Средней Азии и Закавказья, систематически не выполняющим установленные для них планы. Недостаточны также размеры добчи углы на шахтах Дальнего Востока и Восточной Сибири. Эти районы имеют большие резервы мощности и при наведении на шахтах элементарного порядка, сравнительно небольшой помощи им материалами и оборудованием, при вмешательстве местных партийных и советских организаций — добча угли в них может быть быстро увеличена.

Важнейшим условием дальнейшего роста добчи угля является строительство и ввод в действие новых шахт в восточных районах и в Подмосковном бассейне, а также быстрое восстановление шахт Донбасса.

Несмотря на всю важность и значение шахтного строительства, выделяемые для него средства и ресурсы зачастую используются плохо; в строительство шахт недостаточно внедряется новая техника и новые методы работы; мало проникает заботы о закреплении рабочих, создании им нормальных бытовых условий и повышении их квалификации; отстает механизация проходческих работ, недостаточное внимание уделяется развитию подсобных предприятий.

Серьёзное отставание имеется также по разведке угольных участков для строительства новых шахт, особенно на Урале, в Подмосковном бассейне и по хоккующим углем в Кузбассе.

За время войны в угольной промышленности построены сотни тысяч квадратных метров жилищ и культурно-бытовых зданий; одынко жилищные условия для многих вновь пришедших рабочих остаются неудовлетворительными, что порождает текучесть рабочих, затрудняет их закрепление на шахте и снижает их производительность. В настоящее время на шахтах работает много рабочих одиночек, живущих в общежитиях. Для того, чтобы закрепить этих рабочих на шахтах, необходимо создать условия, позволяющие им перевести свои семьи и перейти на положение семейных рабочих. Необходимо также значительно улучшить бытовые условия и обслуживание холостяков, живущих в общежитиях.

Серьёзнейшим источником дальнейшего роста добчи угля является повышение производительности труда, выполнение и перевыполнение всеми рабочими установленных норм, для чего необходимо обеспечить непрерывный рост их квалификации, своевременную подготовку рабочего места, твёрдый порядок на производстве, чёткую и слаженную работу всего коллектива. Решающее значение для повышения производительности труда имеет дальнейшее механизация работ в шахте и серьёзное улучшение технологического процесса добчи угля.

В довоенные годы на угольных шахтах удельный вес подземных рабочих, в том числе рабочих по забою в общем числе рабочих угольной промышленности был недостаточным.

За годы войны структура рабочего состава на угольных шахтах СССР немножко улучшилась. Тем не менее здесь имеются ещё серьёзные резервы для повышения производительности труда.

Важной причиной неудовлетворительной структуры рабочего состава на наших шахтах является отставание механизации подготовительных работ и подземного транспорта, излишняя протяженность и неудовлетворительное состояние откаточных выработок на многих шахтах и недостаточная механизация работ на поверхности.

За время войны механизация подготовительных работ осталась на том же уровне, что и до войны, а в отдельных шахтах Тулауглы, Кемеровуга, Челябинскуглы и других комбинатах — ручная выемка угля даже увеличилась по сравнению с довоенной.

Прохождение подготовительных выработок крайне недостаточно оснащено механизмами, вследствие чего здесь преобладает ручной труд, особенно на работах по погрузке угля и уборке породы. В результате этого на прохождении подготовительных выработок непрерывно занято большое количество рабочих и выработки проходят медленно, что в ряде случаев сдерживает развитие добычи угля.

Для того, чтобы ускорить прохождение подготовительных выработок, а также значительно уменьшить их трудоёмкость и стоимость, необходимо механизировать подготовительные работы путём широкого внедрения тяжёлых врубовых машин, городонагрузочных машин, качающихся конвейеров с «ступиной носом», колонковых электросвёрл и пневматических бурильных молотков. В целях более полного использования проходческих механизмов их следует применять в первую очередь из главных откаточных выработок с использованием одного и того же комплекса механизмов в нескольких выработках, чередуя прохождение последних через определённые промежутки времени.

Способы и средства механизации подземного транспорта общеизвестны и известны — это полная конвейеризация доставки угля от лавы по участковым штреекам, по бремсбергам и уклонам и электровозным откаткам по главным откаточным выработкам. Основная трудность здесь заключается в сближении шахт конвейерами, транспортёрами и электровозами. Для решения этой задачи необходимо резко увеличить на заводах Наркомуголь пропуск производство первообразочных электромоторов, пусковой аппаратуры и троллейных электровозов, а также в самый короткий срок восстановить производство аккумуляторных электровозов нормального типа. Значительно сложнее внедрить на откатке вагонетки большой ёмкости, так как в ряде случаев для этого потребуется дорогостоящая переделка выработок и подъёмных сооружений.

Однако выгоды использования вагонеток большой ёмкости, обеспечивающие увеличение пропускной способности транспорта и уменьшение количества занятых людей, настолько велики, что они полностью оправдывают себя не только на новых строящихся шахтах, но и на ряде действующих.

На наших шахтах основным типом вагонетки является однотонная вагонетка; на шахтах США наиболее распространены вагонетки ёмкостью 2—4 т, а на отдельных шахтах применяются вагонетки ёмкостью 6—8 и даже 10 тонн. Увеличение ёмкости вагонеток в США рассматривается как одно из средств повышения добычи угля и производительности труда и за последние времена на многих шахтах вагонетки ёмкостью 2—3 т заменяются вагонетками 4—6 т и более.

Повышение пропускной способности подземного транспорта на наших шахтах позволяет увеличить скорость подвижания забоев, повысить добычу угля с каждого забоя, а следовательно, сократить излишнюю продолжительность выработок.

Коренное улучшение качественных показателей работы угольной промышленности требует дальнейшей механизации всех работ в шахтах, оснащения угольной промышленности большим количеством высокопроизводительных механизмов для замены ручного труда.

Большое количество оборудования нужно для восстанавливаемых шахт Донбасса и нового шахтного строительства.

До войны Донбасс представлял собой наиболее механизированный угольный бассейн, оснащённый большим количеством механизмов и оборудования. Почти весь этот парк машин, создававшийся десятилетиями, в настоящее время разрушен и должен быть восстановлен и изготовлен заново на наших заводах в максимально сжатые сроки.

Машиностроительные заводы Наркомуголь в довесенное время имели мощность, обеспечивающую выпуск горношахтного оборудования в ко-

личестве, достаточном для удовлетворения эксплуатационных нужд действующих шахт и ежегодного оснащения новых шахт с годовой мощностью в 20—25 млн. т угля.

Заводы Наркомуголь изготовляли горношахтное оборудование, требующееся в основном для выполнения подземных горных работ, а крупные подъёмные машины, компрессоры, электрооборудование, частично обогревательное оборудование производилось на заводах других наркоматов. Даже при полном восстановлении машиностроительных заводов Наркомуголь они не смогут в необходимые сроки обеспечить потребность в оборудовании восстанавливаемых шахт Донбасса.

Поэтому к изготовлению оборудования для восстанавливаемых новых шахт должны быть широко привлечены машиностроительные заводы других отраслей промышленности, причём в значительном количестве, чем это имело место до войны. Во многих случаях придётся заново организовать производство горношахтного оборудования даже на тех заводах, которые не производили его ранее, расширив тем самым машиностроительную базу угольной промышленности.

Подъём угольной промышленности на новую, более высокую ступень, необходимую для удовлетворения растущей потребности народного хозяйства и обороны страны в тылине, потребует огромного труда, творческой инициативы от всех рабочих, инженеров и техников-угольщиков.

Работники угольной промышленности приложат все свои силы, чтобы дать стране столько угля, сколько требуется, не покладая рук. Будут работать над тем, чтобы непрерывно увеличивать добычу угля, помогая тем самым родной Красной Армии скорее разгромить немецко-фашистских захватчиков.

Военная перестройка чёрной металлургии

В обеспечении Красной Армии вооружением и боеприпасами исключительно велико значение чёрной металлургии.

Предприятия чёрной металлургии изготавливают разнообразные виды проката, труб и металлов, которые служат материалом для строительства самолётов, танков, артиллерийских орудий и другой военной техники, а также для производства снарядов, авиабомб и различных боеприпасов.

Чёрная металлургия СССР успешно справляется с задачами, поставленными перед неё Отечественной войной.

Временная оккупация Украинской ССР осенью 1941 г. лишила Советский Союз его южной металлургической базы, дававшей перед войной около половины общесоюзной выплавки стали и выпуска проката.

В последующие месяцы 1941 г. приближение фронта к центральным районам страны привело к временному прекращению производства также на некоторых металлургических заводах Центра.

В этих условиях обеспечение металлом военной промышленности почти целиком должно было быть осуществлено на базе восточной металлургии.

Созданная гением товарища Сталина восточная металлургия была превращена в ходе войны в могучую металлургическую базу. Чёрная металлургия с самого начала войны сумела обеспечить металлом производство вооружения и боеприпасов для Красной Армии и с каждым месяцем увеличивает выпуск чугуна, стали, проката.

Так, в июле 1944 г. предприятия Наркомхимета по сравнению с соответствующим периодом 1943 г. подняли выплавку чугуна на 34% и стали на 28%, выпуск проката возрос на 31%, выигр кокса — на 34%, добчуки железной руды — на 20%.

Чёрная металлургия развивается такими быстрыми темпами в условиях Отечественной войны благодаря исключительному вниманию и заботам партии и правительства, первоочередному удовлетворению её нужд.

Ставка фашистской Германии на то, что с захватом Украины и районов южной металлургии советская страна останется без металла оказалась битой.

Военное хозяйство СССР в первые же годы войны поставило перед чёрной металлургией следующие задачи.

Во-первых, на базе восточной металлургии уведомить выпуск качественных сталей для военной промышленности. Это могло быть обеспечено только путём коренного изменения технологии сталеплавильных и прокатных цехов действующих заводов и в первую очередь новых заводов-гигантов — Магнитогорского и Кузнецкого комбинатов им. Сталина — перевода их с производства рядовых сталей мирного назначения на производство качественных сталей.

Во-вторых, необходимо было заново создать на Востоке ряд ферросплавных, прокатных, трубных, метизных и огнеупорных производств, которые до войны повсюду отсутствовали в восточных районах.

В-третьих, необходимо было возможно быстрее наращивать мощности восточной металлургии, широко развернув для этого строительство новых доменных, мартеновских, электроплавильных печей, прокатных и трубопрокатных станов.

Успешное решение этих задач позволило уже в октябре 1941 г., т. е. через 4 месяца после начала войны, увеличить выпуск качественных сталей и обеспечить снабжение ими военной промышленности в необходимых размерах.

Вместе с тем восточная металлургия добилась также значительного увеличения общего выпуска металла — чугуна, стали, проката и труб.

Изменение технологии действующих сталеплавильных и прокатных цехов заводов восточной металлургии представляло исключительно сложную задачу, так как материально-техническая база — оборудование и вся техническая описистка большинства цехов были приспособлены для производства рядовых сталей и не отвечали требованиям производства качественных и высококачественных сталей.

В этих условиях для организации выплавки качественной стали и её прокатки нужно было коренным образом пересмотреть ранее принятую технологию производства.

Особенные трудности представляла выплавка и разливка качественных легированных сталей в мартеновских цехах новых заводов-гигантов, оборудованных крупными 185-тонными печами.

Наряду с разработкой и освоением новой технологии переход к выплавке качественных сталей сопровождался изменением в этих цехах всей организации производства, а также установкой дополнительного оборудования, сменой и пополнением парка изложниц, кониц и других устройств.

Несколько глубокими были изменения, произошедшие в технологии сталеплавильного производства, видно на примере одной чрезвычайно важной марки легированной стали, которая перед войной выплавлялась дуплекспроцессом, а теперь успешно выплавляется в основной мартеновской печи.

Другая очень важная марка легированной стали производилась до войны исключительно в электропечах. Вначале выплавка её была основана в кислых мартеновских печах, затем в основных печах небольшого тоннажа, а сейчас эта марка стали успешно выплавляется в 185-тонных печах с разливкой в слитки крупного развеса.

В прокатных цехах переход на производство качественных сталей потребовал создания новых и расширения действующих отделений для зачистки от наружных дефектов заготовки и готового проката.

Для прокатки легированных марок стали и новых профилей металла была разработана, применительно к отдельным прокатным станов, соответствующая технология нагрева металла и калибровки валков, а также изготовлено большое количество новых валков и приспособлений.

Ряд цехов был дооборудован нагревательными печами, устройствами для замедленного охлаждения легированного металла и для отделки проката (правки, резки).

Коренным образом изменилась организация производства и технического контроля.

Новая специализация металлургических заводов, переход к выплавке качественных сталей потребовало повышения квалификации кадров инженеров и рабочих, создания новой культуры производства, укрепления технологической и трудовой дисциплины.

За время войны на металлургических заводах выросли многочисленные новые кадры мастеров высококачественной стали — сталеваров и прокатчиков.

Несколько значительной была перестройка чёрной металлургии можно судить по следующим данным об удельном весе качественного про-

ката. На одном из крупнейших заводов качественный прокат в 1940 г. составил всего 9,8% ко всему выпуску проката, в 1943 г. его удельный вес на том же заводе повысился до 69,1%.

Создание на Востоке новых ферросплавных, прокатных, трубных, металлических и огнеупорных производств началось с первых дней войны.

Новые цеха и заводы проектировались и строились на базе оборудования, эвакуированного с южных и центральных заводов. При этом широко использовались имеющиеся на восточных заводах производственные площади. В отдельных случаях использовались излишки площади действующих цехов, в ряде других — площади, освобождавшиеся путём временной ликвидации или сокращения производств, не имеющих прямого военного значения.

В отдельных случаях занимались складские площади цехов. При этом использовались не только здания, но и имеющиеся оборудование, энергетическое хозяйство, подъездные пути и т. д.

Использование эвакуированного оборудования и хорошая организация строительных и монтажных работ позволили самые короткие сроки — в ряде случаев спустя 2—3 месяца после начала войны — ввести в действие целый ряд таких исключительно важных производств, как бронепрокатное и труболовочильное, холодная прокатка ленты и многие другие.

На одном из крупных восточных заводов эвакуированный броневой стан был размещён в помещении прокатного цеха и вступил в действие с новыми построенным нагревательными и термическими печами через 2 месяца после начала войны.

На другом заводе эвакуированный с юга броневой стан, размещённый на площадях склада готовой продукции прокатного цеха, вступил в действие в октябре 1941 г.

В исключительно короткие сроки на Востоке были созданы новые производственные линии для самолётов, танков и другого вооружения.

Ускоренными темпами происходило создание других новых видов производства, в частности, производства авиаканатов, пружин и других металлических изделий, необходимых для выпуска вооружения и боеприпасов.

Новые виды производства осваивались в весьма короткие сроки и вскоре не только достигли, но и превзошли размеры выпуска продукции на прежнем месте до эвакуации.

Для развития чёрной металлургии СССР во время войны, в связи с временной оккупацией неприятелем районов южной металлургии, исключительное значение имело наращивание мощности путём строительства и ввода в действие новых металлургических агрегатов — доменных, мартеновских и электросталеплавильных печей, прокатных и трубопрокатных станов.

Во время войны капиталовложения в восточную металлургию резко увеличились по сравнению с довоенным уровнем. Вместе с увеличением объёма капиталовложений проводились меры по ускорению и удесяте-нию строительства, а также и по экономии дефицитных строительных материалов. Жёстко проводился в жизнь принцип концентрации ресурсов на строительстве первостепенно важных объектов.

Типовые проекты доменных и мартеновских цехов и печей были пересмотрены, и созданы новые проекты, в которых достигнуто упрощение

конструкций и экономия металла, огнеупоров и других строительных материалов. Организация строительных и монтажных работ совершенствовалась путём широкого применения предварительной сборки узлов и механизации всех процессов, а также улучшения подготовки и обслуживания строительства.

Для ускорения строительства, ввода в действие и освоения агрегатов новые доменные и мартеновские печи сооружались не только на новых заводах, но и преимущественно на действующих, что позволяло использовать наличные подъездные пути, энергетические коммуникации и оборудование.

Доменное производство восточной металлургии за время войны обогатилось рядом первоклассных механизированных печей, в том числе такими сверхмощными агрегатами, как доменные печи № 5 и № 6 Магнитогорского комбината, доменная печь № 3 Ново-Тагильского завода и доменная печь № 1 нового Челябинского металлургического завода. Кроме того были восстановлены и построены новые печи среднего и небольшого размера на действующих уральских заводах, в числе которых доменная печь № 2-бис Чусовского завода объёмом 600 м³.

За период войны построены и введены в действие большое количество мартеновских печей в действующих цехах и на новых предприятиях. Как и в доменном производстве, преобладающее место занимают крупные механизированные агрегаты — печи тоннажем 120—185 т и более.

К началу войны электрометаллургия Востока имела недостаточные мощности. Поэтому масштабы и темпы строительства заводов электрометаллургии имели особенно важное значение.

За период войны построены и введены в действие на Востоке два новых электрометаллургических завода с большим количеством мощных электросталеплавильных печей и прокатных станов. Кроме того установлен ряд новых электропечей на одном из действующих заводов. В результате, мощности электрометаллургии восточных районов увеличились по сравнению с довоенными в несколько раз и достигли размеров, обеспечивающих потребность военной промышленности в высококачественных конструкционных, инструментальных и специальных видах стали.

В области прокатного производства во время войны строительство прежде всего концентрировалось на листопрокатных станах для производства брони и другой листовой стали. С вводом в действие нескольких новых станов, мощности листопрокатного производства восточной металлургии увеличились по сравнению с довоенными во много раз и обеспечивают потребность танковой промышленности СССР.

С самого начала войны было развернуто большое строительство цехов по производству труб. Наряду с расширением действующих заводов, путём постройки новых цехов, во время войны на Востоке были созданы 2 новых трубопрокатных завода. Количество действующих трубопрокатных станов увеличилось в 2½ раза. Ещё более увеличились количество и мощность действующих станов и цехов для холодной прокатки и протяжки труб. В настоящее время восточная металлургия имеет техническую базу, обеспечивающую изготовление всего существующего сортамента труб.

Большое строительство по наращиванию мощностей проводилось также в металлической промышленности. За время войны на Востоке построено 4 новых металлических завода и значительно увеличена мощность действующих заводов. Мощности отдельных важнейших производств, как то — ленты холодного проката, стальных катушек увеличились в несколько раз.

Перед войной восточная металлургия снабжалась различными видами огнеупоров для нужд эксплуатации и строительства с заводов Юга

и Центра. С оккупацией южных районов необходимо было в кратчайшие сроки организовать и освоить производство ряда важных и сложных огнеупоров на восточных заводах. Наряду с этим необходимо было обеспечить также общий значительный рост производства огнеупоров путём увеличения мощности действующих огнеупорных заводов и цехов и форсировать развитие сырьевой базы — добычу глины и кварцитов.

Все эти задачи, ставшие перед огнеупорной промышленностью, были успешно разрешены.

В первый же год войны были освоены многие новые виды огнеупоров, в частности, динамовый кирпич для коксовых батарей и различные огнеупорные изделия для разливки стали. Мощности огнеупорных предприятий увеличены по отдельным видам огнеупоров от 20 до 80%. Соответственно увеличена и добыча огнеупорного сырья.

Крупнейшие изменения во время войны произошли в развитии сырьевой базы чёрной металлургии.

Коренным образом была улучшена подготовка железных руд к доменной плавке. В результате значительно улучшилось качество рудной шахты. Во время войны было организовано обогащение руд и подготовка их к доменной плавке путём дробления, моккой, магнитной сепарации и агломерации. Выпуск подготовленных руд (дробленых, мытых) и агломерата увеличился за время войны в полтора-два раза по сравнению с предвоенным уровнем.

Улучшение подготовки железных руд было обеспечено строительством и вводом в действие нескольких новых мощных агломерационных линий, дробильно-обогатительных и промывочных фабрик.

Значительно увеличилась в военное время мощность предприятий по добыче железной руды, что обеспечило полное удовлетворение возросшей потребности чёрной металлургии восточных районов. Мощность заводов введённых в эксплуатацию горизонтов и шахт составила несколько миллионов тонн.

Благодаря широко развернувшимся геологоразведочным работам было достигнуто значительное увеличение разведанных запасов железных руд. Только за период 1941—1942 гг. прирост запасов железных руд категории А+В по восточным районам составил 27%. В 1943 г. имело место дальнейшее значительное увеличение этих запасов.

Создание во время войны на Востоке базы по добыче местной марганцевой руды позволило организовать на этих рудах выплавку в доменных печах ферромарганца, необходимого для раскисления стали.

Увеличение размеров выплавки чугуна на древесном угле приобрело особенно важное значение. Несмотря на исключительные трудности в области заготовки и вывозки дров, выплавка древесно-угольного чугуна в уральской металлургии по сравнению с предвоенным годом увеличилась почти на 30%.

Обеспечение коксом новых мощных доменных печей, а также других производств и отраслей промышленности — чугунно-литейного, цветной металлургии, химии — было разрешено путём строительства целого ряда новых коксовых батарей.

Серьёзные трудности возникли во время войны в обеспечении сырьём сталеплавильного производства, так как в производстве чугуна нужно было увеличить долю литьевого, специального чугуна и доменных ферросплавов, а в то же время необходимо было всемерно форсировать рост производства стали.

Выполнение указания товарища Сталина, данное им ещё в декабре 1934 г. в беседе с металлургами, советские металлурги все годы неуклонно повышали выплавку стали более быстрыми темпами, чем выплавку

чугуна, на основе использования возросших ресурсов металлического лома.

В 1940 г. выплавка стали по отношению к выплавке чугуна составила 123% вместо 93% в 1934 году. Во время войны произошло дальнейшее, более быстрое развитие сталеплавильного производства по сравнению с доменным.

Увеличение заготовки стального лома в период войны обусловливалось огромным ростом металлообрабатывающей промышленности и изменением структуры потребления металла.

Удельный вес конструкционных сталей, поступающих в металлообработку, за время войны увеличился. В то же время снизился удельный вес в потреблении металлов таких профилей, как рельсы, балки, швеллеры, сорт и лист для строительства, которые при своем использовании дают мало отходов. Переход к производству качественных сталей привёл к увеличению количества отходов на смежных металлургических, а также на металлообрабатывающих заводах. В результате заготовка лома в виде отходов чёрных металлов в промышленности во время войны резко увеличилась. Дополнительные ресурсы лома мобилизуются также путём использования разбитой трофейной немецкой военной техники.

Улучшение организации заготовки непроработанного лома мелкой сортировки путём вовлечения в это дело населения также увеличило ресурсы лома для чёрной металлургии.

В результате удельный вес стального лома в шахтах сталеплавильных цехов восточных металлургических заводов Наркомчермета повысился на 18% по сравнению с 1940 годом.

Коренное изменение сортимента продукции чёрной металлургии, рост производства легированных и других качественных сталей потребовали резкого увеличения расхода различных ферросплавов — ферросилиции, феррохрома, ферромолибдена и др.

В среднем по чёрной металлургии за время войны расход феррохрома на тонну стали увеличился в 2,7 раза, а 75-процентного ферросилиция — в 2,2 раза. Между тем, чёрная металлургия СССР временно лишилась своей Запорожской базы, снабжения страны ферросплавами. Вследствие этого возникла необходимость быстрого увеличения выплавки ферросплавов в восточных районах.

В первый период войны исключительное значение для разрешения этой задачи имело успешное освоение выплавки феррохрома в доменных печах. Кроме того изменение технологии выплавки рафинированного феррохрома позволило увеличить производительность электропечей в 1,5—2 раза.

В дальнейшем обеспечение чёрной металлургии ферросплавами значительно улучшилось в результате успешного строительства и ввода в действие двух новых ферросплавных заводов.

В результате выплавка ферросплавов на восточных заводах чёрной металлургии по сравнению с предвоенным уровнем увеличилась по отдельным видам сплавов в несколько раз. По СССР в целом производство ферросплавов значительно превысило довоенный уровень, а наличные мощности по производству ферросплавов были приведены в соответствие с потребностями чёрной металлургии.

Развитие восточной металлургии и особенно таких электротёплых производств, как выплавка в электропечах стали и ферросплавов, значительно увеличило во время войны потребление электроэнергии. Возросшая потребность предприятий чёрной металлургии была обеспечена благодаря строительству и вводу в действие на Востоке во время войны большого числа новых агрегатов на действующих и новых станциях.

Если в истинный период войны производство металла базировалось на заводах восточной металлургии и её части заводов Центра, то с изгнанием немецких захватчиков из Украинской ССР и других районов наша страна вновь обрела заводы и рудники крупнейшего южного металлургического района. Тем самым созданы условия для дальнейшего увеличения выпуска чёрных металлов.

С освобождением южного металлургического района в развитии чёрной металлургии СССР начался новый период.

Немецкие захватчики, хозяинчили в течение двух лет в Донбассе и Криворожье, раздав металлургические заводы этих районов капиталистическим фирмам, не сумели возобновить на них производство, а занимались разграблением наличного сырья, металла и оборудования.

При отступлении под ударами Красной Армии фашистские варвары произвели на заводах и рудниках серьёзные разрушения, взорвали и испортили сооружения и оборудование.

Советские металлурги в кратчайшие сроки сумели восстановить и ввести в действие целый ряд коксовых батарей, доменных и мартеновских печей, бессемеровских конверторов, прожекторных и трубопрокатных станов. Успешно восстанавливаются огнеупорные заводы и горнорудные предприятия.

Опираясь на восточную металлургическую базу, при помощи всей страны советские металлурги должны в ближайший период восстановить южную металлургию и поставить её на службу советскому народу и его геройской Красной Армии.

Под руководством великой партии Ленина — Сталина эта задача будет успешно решена.

Советское электрохозяйство в условиях войны

Великая Отечественная война советского народа с немецко-фашистскими захватчиками поставила перед электроэнергетикой СССР сложные и трудные задачи, от успешного разрешения которых зависело развитие военной экономики и удовлетворение непрерывно возраставших в ходе войны потребностей в электроэнергии. Трудности особенно обострились в связи с перебазированием военной промышленности в восточные районы и временной потерей крупнейших промышленных и энергетических центров страны — Донбасса и Приднепровья.

Советские энергетики своим героическим и самоотверженным трудом успешно справились с решением стоявших перед ними трудных задач и обеспечили значительное наращивание энергетических мощностей в восточных районах страны.

Опыт электроснабжения народного хозяйства в условиях войны подтвердил жизненность и привильность развития электроэнергетики в годы сталинских пятилеток. Как известно, в эти годы в главнейших промышленных районах и отдельных промышленных центрах на западе и востоке Союза ССР были созданы районные электроэнергетические системы, объединяющие электростанции различных типов и мощностей. Эти энергетические системы стали основной базой электроснабжения народного хозяйства. Достаточно сказать, что к началу Великой Отечественной войны с гитлеровской Германией на долю районных электроэнергетических систем приходилось свыше 4/5 всей выработки электроэнергии в стране.

Наличие районных энергетических систем способствовало быстрому наращиванию электрических мощностей в восточных районах страны. За один только 1943 г. на Урале было введено в действие в несколько раз большие электрических мощностей, чем в 1940 г. Районные энергетические системы позволили также рационально перераспределить наличные ресурсы электроэнергии, при которых в первую очередь удовлетворялись потребности военной промышленности и производство чёрных цветных металлов и других крайне важных стратегических материалов.

Быстрое увеличение мощности электростанций в восточных районах было достигнуто в результате проведения следующих мероприятий: успешной эвакуации оборудования электрических станций из зоны военных действий на Восток;

установки новых аводимых агрегатов на действующих электрических станциях путём их расширения;

значительного упрощения строительства электрических станций и ликвидации излишних резервов и запасов прочности; внедрения новой передовой техники при расширении электростанций; широкого применения скоростных методов строительства и монтажа оборудования на электрических станциях;

организации непосредственно на площадках электростанций докомплектования котлов с изготовлением отдельных их элементов, а также

помощи котлтурбинной промышленности в восстановлении котлов и турбин.

Из зоны военных действий и префронтовых районов героями усилиями советских энергетиков и железнодорожников были эвакуированы десятки крупных котлов и турбин. В Донбассе, например, турбины демонтировались и комплексно вывозились, почти непосредственно из зоны военных действий. Одна из крупных турбин была демонтирована на подмосковной станции за 5—6 дней и полностью вывезена на Восток.

О сложности работ по демонтажу и эвакуации энергетического оборудования свидетельствует тот факт, что для перевозки одного только крупного котельного агрегата требуется около 100 вагонов.

Одним из важнейших условий эффективного использования эвакуированного энергетического оборудования явилось наличие в основных промышленных восточных районах энергетических систем.

Как правило, все электрические станции — районные и заводские — строились с учётом возможностей их дальнейшего расширения. Наличие освоенных площадок, водоснабжения, мастерских и других подсобных предприятий, стоимость которых достигает $\frac{1}{3}$ от общей стоимости станций, позволило заканчивать в кратчайшие сроки строительство и приступить к монтажу оборудования.

Большое значение для быстрейшего использования эвакуированного оборудования имела широко осуществлявшаяся до войны стандартизация и основного оборудования — турбин и котлов — по типам, мощности и параметрам пара (давлению и температуре) и генераторов — по мощности и напряжению. Это позволило включать котлы и турбины в паровые магистрали действующих электростанций, имеющих те же параметры пара, и подключать генераторы к электрическим шинам того же напряжения.

Наряду с расширением действующих электростанций и энергосистем из-за войны были созданы новые энергосистемы и построены новые электрические станции в ряде городов и районов, не присоединённые к энергетическим системам.

Одним из решений факторов ускорения работ по вводу новых мощностей на Востоке явились скоростные методы производства строительных и монтажных работ. Так, применение блочного метода строительства фундамента под турбину в 100 мгт позволило закончить работу в 50 дней против 150—180 дней, требовавшихся до войны. Механизация монтажных работ и применение блочных методов монтажа дали возможность осуществлять на ряде станций монтаж отдельных котлов в 65—90 дней против 150—180 дней, затрачивавшихся до войны.

Значительную роль в ускорении ввода новых мощностей сыграло применение упрощённых методов строительства электрических станций. Проводились мероприятия по значительному сокращению объёма строительных работ, упрощению компоновки и конструкции зданий и сооружений, уменьшению затрат дефицитных материалов и широкому использованию местных строительных материалов, ликвидации излишнего резервирования в тепловых и электрических схемах станций, упрощению схем пускогонгового. Всё это содействовало ускорению и уძешевлению строительных работ.

На большинстве строек были созданы во время войны проектные бригады, что дало возможность своевременно и быстро решать возникшие технические вопросы и обеспечить строительство технической документацией.

В настоящее время проводится изучение накопившегося ценного опыта эксплуатации станций с упрощёнными тепловыми и электриче-

скими схемами. Есть все основания полагать, что значительная часть упрощений должна быть сохранена и в послевоенный период, особенно для станций средней и небольшой мощности, что позволит ускорить темпы наращивания мощностей электрических станций.

Большое значение для ускорения ввода новых мощностей на Востоке имела организация непосредственно на площадках электростанций изготовления и доукомплектования оборудования. Котлы с их многообразным вспомогательным оборудованием — весами, громоздкие и малотранспортабельные — часто эвакуировались некомплектно. На площадках электростанций было организовано производство недостающих узлов и котельноспомогательного оборудования, большинство из которых ранее изготавливались только на заводах колхозстроения. Так, на Челябинской ТЭЦ было изготовлено 70% всех узлов для трёх установленных в 1943 г. мощных котлов. На площадках изготавливались коллекторы для котлов, конденсаторы для турбин и т. д.

Строительство и расширение электрических станций на Востоке осуществлялось на основе передовой техники. Так, например, на одной из электростанций Урала было основано производство прямоточных котлов проф. Рамзина, являющихся крупным завоеванием советской передовой техники. В течение 3½ месяцев станция изготавлила и смонтировала первый такой котёл, а в дальнейшем было установлено ещё 3 прямоточных котла. Закончено промышленное испытание сепараторного котла проф. Рамзина, который в отличие от ранее выпускавшихся прямоточных котлов может считаться химически очищенной водой взамен конденсата, что значительно расширяет масштаб применения прямоточных котлов, особенно высокого давления.

На ряде электрических станций, работающих на буром и каменном угле с большим выходом летучих, были применены шахтные мельницы, взамен ранее применявшихся, более сложных в изготовлении, широких. Эти мельницы, помимо простоты их изготовления, экономят электроэнергию на размол угля.

Бесперебойное снабжение промышленности электроэнергией во время войны было обусловлено также проведением в крупных масштабах капитального ремонта котлов и турбин. Достаточно указать, что выпуск запасных частей для этой цели значительно превысил в 1943 г. довоенный уровень. Строгое соблюдение графика капитального ремонта в годы войны стало непреложным законом эксплуатации электрических станций. Проведение в крупных масштабах капитального ремонта свидетельствует о создании в ряде важных энергосистем резерва электрической мощности.

Успешность работы электростанций в условиях войны существенно зависела от обеспечения их топливом. Временные потери Донбасса, необходимость максимальной разгрузки железнодорожного транспорта от дальних перевозок топлива потребовали изменения структуры топливного баланса электростанций. Удельный вес дальневосточного высококалорийного угля в топливном балансе районных электрических станций снизился в 1943 г. до 14%, а доля низкосортных местных углей и торфа поднялась с 37% в 1940 г. до 58% в 1943 г.

Перевод некоторых электрических станций с высококалорийного угля на низкосортный, повышение зольности и влажности угля и торфа поставили перед советскими теплоэнергетиками новые технические задачи, которые были успешно решены. Так, например, на электростанции Москвы, ранее работавшей на донецком угле, быстрый переход на сжигание влажного подмосковного угля был обеспечен путём установки спиралей высокой температуры перед мельницей — без установки спи-

циальных труб-сушилок, что потребовало бы много времени и металла. Проведение оригинальных технических мероприятий позволило достигнуть экономного сжигания кускового торфа влажностью 50% и фрезерного торфа влажностью 50–60%.

Несмотря на более широкое использование низкосортных видов топлива и другие трудности эксплуатации электрических станций в условиях войны, удельные нормы расхода топлива в среднем снизились на 2% против дооцененного уровня. Это является серьёзным достижением электрических станций, так как уменьшение норм расхода даже на 1/10 долю процента на современных экономичных электрических станциях требует большой работы по рационализации топливопользования.

Быстрое наращивание электрических мощностей в восточных районах Союза ССР и высокий уровень эксплуатации энергетических систем дают возможность обеспечить растущую потребность в электроэнергии всех основных отраслей промышленности и прежде всего военной.

Огромное значение при этом имело правильное распределение электроэнергии — обеспечение в первую очередь нужд военной промышленности и металлургии, которые играют решающую роль в снабжении георгиевской Красной Армии вооружением и боеприпасами.

В большинстве промышленных районов страны было осуществлено централизованное распределение электроэнергии, причём по наиболее важным энергосистемам лимиты отпуска электроэнергии потребителям и лимиты мощности утверждались правительством.

На предприятиях велась борьба за соблюдение режима экономии, проводилось регулирование графиков нагрузки, снижение нагрузок в часы максимума, что позволяло при данной рабочей мощности станций резко увеличить отпуск электроэнергии потребителям. Одновременно была организована большая работа по экономии электроэнергии на предприятиях.

Особенно большие и сложные задачи в области электроснабжения военного хозяйства были решены на Урале и в Кузбассе. Быстрый рост потребности в электроэнергии в этих районах был вызван не только резким увеличением размеров промышленного производства, но и повышением удельного веса электротехнической продукции, в связи со структурными сдвигами в промышленности и условиями войны.

Рост электротехнической продукции на предприятиях военной промышленности определился развитием на них собственной металлургической базы, преимущественно электрометаллургической, широким внедрением новых методов электросварки, возросшим применением термообработки ответственных деталей и изделий в электрических печах.

Существенно изменилось также лицо предприятий чёрной и цветной металлургии, а также химической промышленности на Востоке. Временем потеря электротехнических производств качественной металлургии Юга, созданных в годы сталинских пятирёлок на базе использования энергии Днепровской гидроэлектростанции, потребовала воссоздания соответствующих производственных мощностей на Урале, в Кузбассе и некоторых других районах. Развитие производства электросталей, электроферосплавов и лёгких металлов в этих районах было обеспечено электроэнергетикой.

Успешное наступление германской Красной Армии, освобождающей от немецко-фашистских захватчиков всё новые и новые районы нашей Родины, во весь рост поставило задачу скорейшего восстановления энергетического хозяйства освобождённых районов.

Немецко-фашистские бандиты в первую очередь и наиболее варварски разрушили энергетическое хозяйство — электрические станции, подстанции, сети, электрооборудование заводов, наядясь тем самым заставить восстановление народного хозяйства районов, подвергшихся временной оккупации. Разрушены крупнейшие электрические станции Донбасса и Приднепровья, Харькова, Киева и других промышленных центров. Большие разрушения произведены на Днепровской гидроэлектростанции, — и только успешный налёт Красной Армии предотвратил подготовление врагом полное разрушение этого первого сталинских пятирёлок, красы и гордости нашей страны. На Северном Кавказе были выведены из строя Гизельбоговская и Баксанская гидроэлектростанции. Финские соединники фашистской Германии разрушили и вывезли оборудование Свиблской гидроэлектростанции. Варшавский взорван и расхищено оборудование не только на крупных электростанциях, но и на станциях малой и средней мощности во всех городах и в колхозах.

Темпы ввода в действие агрегатов на восстанавливаемых электростанциях имели особое значение в первый период, так как наличие электроэнергии определило возможность работы промышленности и бытового обслуживания населения.

Советские энергетики своей самоотверженной работой показали, что трудовая задача восстановления электрических станций, разрушенных немецко-фашистскими захватчиками, может быть успешно решена в короткие сроки.

Опыт восстановления электроэнергетического хозяйства так же, как и развитие электрохозяйства в восточных районах страны, в условиях войны со всей убедительностью показал высокую эффективность электроснабжения районов от энергосистем и большую роль стандартизации энергетического оборудования.

Энергетическое хозяйство Донбасса и Приднепровья, Харькова, Киева и других промышленных центров восстанавливается на базе воссоздания энергетических систем. Это позволяет в первую очередь вводить в действие незамытально пострадавшие агрегаты на наименее разрушенных электростанциях и по электрическим сетям подавать энергию предприятиям, расположенным в любой точке района.

Стандартизация энергетического оборудования дала возможность быстро комплектовать турбины из разрозненных узлов однотипных агрегатов и этим путём обеспечить в известной мере электрические станции оборудованием.

Особо значительных успехов добились энергетики Донбасса. На всех районных электростанциях, действовавших до войны, уже работают крупные и мелкие турбогенераторы и котлы, восстановлены большая часть магистральных и распределительных сетей и подстанций; восстановлены и частично построены заново линии передач, соединяющие Донецкую энергосистему со смежными системами, что повысило маневренность в использовании действующих агрегатов. Восстанавливается электрохозяйство в городах Киеве, Харькове, Воронеже, Одессе и других освобождённых промышленных центрах. Разрушенные врагом гидроэлектрические станции на Северном Кавказе уже восстановлены. Несмотря на трудности военного времени, страна приступила к восстановлению Днепровской гидроэлектростанции.

В процессе восстановления работники электростанций и заводов энергетического машиностроения проявили большую техническую инициативу и изобретательность. На многих восстанавливаемых станциях необходимо было использовать настолько разумокомплектованные турбины, что в дооцененные годы они были сданы на переплавку в марганцевые печи. Часто приходилось комплектовать отдельные турбины из

разрозненных деталей нескольких турбин. Заводы энергетического машиностроения, в том числе и те, которые сами находятся в процессе восстановления и неполностью укомплектованы необходимыми станками, — в короткие сроки изготавливают недостающие детали турбин. Часть таких деталей изготавливается непосредственно на площадках станций. Широко проведенные работы по сварке барабанов котлов вернули к жизни огромное количество котельных агрегатов, разрушенных немецко-фашистскими варварами.

Значительную роль в обеспечении электроэнергией хозяйства освобожденных районах до восстановления собственной энергетической базы играют парогенераторные передвижные электрические станции небольшой мощности. Опыт их использования в освобожденных районах свидетельствует, что они должны широко применяться в мирных условиях как энергетическая база на крупных строительных площадках, в виде ремонтного и аварийного резерва для стаций средней и небольшой мощности в изолированных районах и в ряде других случаев. В дальнейшем необходимо будет организовать производство таких компактных передвижных электростанций мощностью от нескольких сот до 5—10 тыс. кВт с котельными агрегатами, смонтированными также на железнодорожном ходу и рассчитанными на сжигание твердого топлива.

Восстановление предприятий угольной промышленности, предъявляющих повышенный спрос на электроэнергию для откачки воды из затопленных шахт, восстановление предприятий чёрной металлургии и других отраслей промышленности Донбасса, а также Приднепропрома диктует необходимость дальнейшего ускорения темпов наращивания мощностей электростанций.

Перед всеми работниками энергетических систем в освобожденных районах стоит задача восстановления энергетического хозяйства такими темпами, при которых развитие электростанций опережало бы рост потребности восстанавливаемой промышленности в электроэнергии. Одновременно с этим необходимо проводить тщательно продуманную программу технических мероприятий, обеспечивающих повышение экономичности и надёжности работы электростанций и их отдельных агрегатов.

Опыт строительства и эксплуатации энергетического хозяйства в мирное время и особенно в военные годы подтверждает правильность основных линий развития нашего электрохозяйства. Районные энергосистемы должны и впредь оставаться основной базой электроснабжения народного хозяйства.

Вместе с тем задачи ещё более широкой электрификации страны в ближайшие годы выдвигают насущную необходимость максимального развертывания строительства стаций средней и небольшой мощности для электрификации небольших промышленных пунктов, городов и колхозов, которые не тяготят к районным электрическим сетям. Максимальные экономии топлива и использование местных энергетических ресурсов должны быть основным критерием при решении вопроса о выборе типов станций и оборудования как для районных энергосистем, так и для изолированных стаций.

В этой связи исключительно важное значение приобретает вопрос о всенародном развитии теплофизики и строительства гидроэлектростанций, а также внедрения новейшей техники не только при новом строительстве, но и в ходе восстановления энергохозяйства освобожденных районов.

На тепловых станциях следует прежде всего широко внедрить пар высокого давления и высоких температур.

Наша страна накопила большой опыт в области теплофизики. Эффективизация заключается преимущественно в экономии топлива и в замене дальневосточного топлива местным.

Удельный расход условного топлива на выработку 1 кВт·ч по теплофизическому циклу составляет около 0,2 кг против 0,5—0,6 кг при выработке по конденсационному циклу; централизованное теплоснабжение от ТЭЦ, сжигающих эффективно местное топливо, позволяет отказаться от эксплуатации небольших котельных у потребителей, работающих, как правило, на высококалорийном природном топливе.

Однако практика работы наших теплоэлектроцентraleй показывает, что экономия топлива на них до настоящего времени мала и преимущества, которые может дать теплофизика, реализуются недостаточно.

Задача поиска эффективности теплофизики требует устранения ряда недостатков в проектировании и эксплуатации теплоэнтальпий, а также в конструкции и типах выпускаемого теплофизического оборудования.

На наших теплоэлектроцентралях установлены преимущественно конденсационные турбины с отбором пара на технологические или отопительные цели. Такие турбины вырабатывают электроэнергию как по теплофизическому, так и по конденсационному циклу. Если удельный расход условного топлива при выработке по теплофизическому циклу составляет в среднем около 0,2 кг на кВт·ч, то для конденсационного цикла таких турбин расход достигает в среднем 0,66 кг на кВт·ч, т. е. оказывается на 17% выше, чем на обычных конденсационных электростанциях. В среднем же удельный расход топлива на теплоэлектроцентралях лишь немногим ниже, чем на конденсационных стациях, что является прежде всего следствием небольшого удельного веса выработки электроэнергии по теплофизическому циклу.

Анализ работы ряда теплоэлектроцентралей, проведенный Энергетическим институтом Академии наук СССР, свидетельствует, что небольшой удельный вес выработки электроэнергии по теплофизическому циклу обусловлен, во-первых, значительным недопользованием производительности отборов пара турбин, которые загружены в среднем на 55—60%, и, во-вторых, чрезмерным развитием конденсационной части теплофизических турбин, выпускавшихся нашими заводами до войны.

Повышенный удельный расход топлива на выработку электроэнергии по конденсационному циклу на теплоэлектроцентралях является следствием конструктивных особенностей этих турбин и неблагоприятных условий охлаждения в конденсаторах.

Расчёты показывают, что при полном использовании производительности отборов пара турбин, несмотря на их конструктивные недостатки, на теплоэлектроцентралях может быть достигнут удельный расход топлива на 20% ниже, чем в среднем на конденсационных станциях. При устранении теплоэнергетических и конструктивных недостатков действующих типов турбин это снижение может достигнуть 35%. Полное использование производительности отборов пара установленных турбин должно дать экономию около 1 млн т условного топлива в год. Необходимое для этого развитие тепловых сетей потребует больших затрат металла и может быть выполнено в течение нескольких лет.

Опыт работы теплоэлектроцентралей должен быть учтён при выборе мощности и типов выпускаемых турбин.

Практика эксплуатации ТЭЦ показывает, что теплофизико-турбинные небольшой и средней мощности — до 12 МВт в агрегате — достигают более высокого использования производительности отборов пара, чем крупные и, следовательно, более низкого удельного расхода топли-

ва. Турины с отбором пара на производственные нужды, как правило, используются лучше, чем турины с отбором пара на отопительные нужды. Размеры потребления пара на большинстве промышленных предприятий таковы, что могут быть покрыты именно турбинами небольшой и средней мощности.

Стало быть, повышение эффективности теплофикации требует более широкого строительства теплоэлектроцентралей средней и небольшой мощности с минимальной выработкой энергии по конденсационному циклу.

Линия металлургические заводы, крупнейшие заводы тяжелого машиностроения и крупные химические комбинаты, а также районные теплоэлектроцентрали в крупных городах могут потребовать установки теплофикационных турбин мощностью в 25 мвт.

Выработка электроэнергии по конденсационному циклу должна быть в максимальной степени перенесена на конденсационные станции, расположенные у топливных баз, либо у источников водоснабжения.

Второй вывод, который должен быть сделан на основе опыта эксплуатации теплоэлектроцентралей, — это изменение шкалы стандартов теплофикационных турбин: их теплоизергетических характеристик и устранение конструктивных недостатков, выявившихся в процессе эксплуатации. Эти вопросы являются, однако, лишь частью общего вопроса о типах турбин, которые должны выпускаться отечественной промышленностью.

Ещё перед началом войны были закончены проекты и конструктивная разработка новых серий крупных турбин высокого давления и средних мощностей повышенного давления.

Во время войны ввод новых мощностей на Востоке и восстановление электростанций в освобожденных районах осуществлялись в значительной мере за счёт оборудования, выпущенного до войны, а также оборудования, восстанавливаемого из отдельных узлов и частей в освобожденных районах.

В ближайшие годы ввод новых мощностей на тепловых электростанциях будет всё более зависеть от производства нового оборудования и при большом его масштабе существенно определит технико-экономический уровень советской энергетики.

Поэтому необходимо обеспечить выпуск новейших типов энергетического оборудования и прежде, всего котлов и турбин высокого давления.

Отечественная котлотурбинная промышленность и до войны характеризовалась высоким техническим уровнем производства. В настоящее время восстанавливаются старые заводы котлотурбинной промышленности и создаются новые производственные мощности в Центре и на Востоке.

Военные годы были годами плодотворной работы советских тепло-техников в области конструктивной и технологической разработки новых типов турбин большой и малой мощности.

Первое место принадлежит коллектику старейшего в стране Ленинградского металлического завода им. Сталина. Конструкторским коллективом этого завода разработана новая серия турбин высоких параметров пара — 90 атм и 500° С. Переход от действующих параметров пара — 29 атм и 400° С — к новым — 90 атм и 500° С — даст экономию топлива в 12—14%. Каждый миллион киловатт установленной мощности таких турбин обеспечит экономию около 800 тыс. т угля в год.

Запроектированные турбины характеризуются высокими технико-экономическими показателями: это быстроходные машины, имеющие 3 000 оборотов в минуту, преимущественно одноцилиндровые, с относительно небольшим числом ступеней и с выполнением последних ступеней ра-

бочих колёс предельными по размерам и напряжениям. Затраты металла и трудоёмкость изготовления этих турбин практически не отличаются от ранее выпускавшихся турбин нормального давления. Они не предъявляют также особо повышенных требований к качеству металла. При значительном повышении технических качеств новых турбин достигнуто упрощение технологии их производства путем дальнейшей стандартизации узлов и частей турбин отдельных типов, а также использования сварных конструкций. Всё это позволяет быстрее перейти к серийному выпуску новых типов конденсационных и теплофикационных турбин мощностью от 12 до 50 мвт в агрегате, а также значительно повысить производственные мощности турбинной промышленности.

Такой же решительный переход к более высоким параметрам пара должен быть применён и в отношении турбин малой и средней мощностей. Действующие в настоящее время стандарты предусматривают выпуск турбин мощностью до 6 мвт с начальным давлением в 16—20 атм. В дальнейшем необходимо все конденсационные турбины, а также турбины с отбором пара малой и средней мощности от 750 квт до 12 000 квт проектировать на давление пара в 35 атм и температуру в 435° С; такое повышение параметров обеспечит значительную экономию топлива.

Наряду с повышением начальных параметров пара, должны быть изменены и теплофикационные характеристики турбин для всей шкалы мощностей. Величины отборов пара турбин должны быть рассчитаны таким образом, чтобы при полном использовании их производительности мощность, развиваемая по конденсационному циклу, была сведена к техническому необходимому минимуму; необходимо также устранить потери дросселирования в камере регулирования.

Опыт эксплуатации показывает высокую эффективность турбин с противодавлением, используемых пары для производственных нужд при условии приключения ТЭЦ с такими турбинами к районным электрическим сетям. Между тем, до войны производство таких турбин не было организовано. Это явилось одной из причин отпуска острого пара потребителям, требующим пар давлением выше 7—8 атм, что влечёт за собой большие потери топлива.

Все эти мероприятия позволяют значительно увеличить выработку электроэнергии по теплофикационному циклу, резко повысить экономическость выработки энергии и достичь тем самым большой экономии топлива.

* * *

Наша страна располагает неограниченными ресурсами водной энергии, использование которой было начато только после Великой Октябрьской социалистической революции. Ввод в действие Волжской гидроэлектростанции в 1926 г., Днепровской в 1932 г., Рыбинской в 1941 г. были историческими вехами на пути советского гидростроительства. На этих стройках был накоплен и расширен опыт энергетического использования больших равнинных рек и созданы кадры советских гидроэнергетиков.

Обособлено широко развернулось строительство гидроэлектростанций после известных решений XVIII съезда ВКП(б).

В военный период, несмотря на напряженность баланса материальных и людских ресурсов, строительство гидроэлектростанций продолжалось в больших масштабах. Советская гидротехника достигла значительных успехов в ускорении сроков строительства, уменьшении расхода дефицитных материалов, а также в области трудового участия населения в строительстве.

Незадолго до начала войны и в годы войны была создана гидроэнергетическая база в Узбекской ССР, позволившая разместить в этом тыловом районе страны крупнейший промышленный комплекс новых и закупоренных предприятий.

Гидротехническое строительство в Узбекистане осуществлялось во время войны с привлечением широких масс колхозников и городского населения. Основными объектами строительства были станции средней мощности. Если первые крупные гидростанции в мирное время строились по 6–7 лет, то срока строительства станций средней мощности в условиях войны не превышали 1–1,5 лет.

На тех же основах развернулось строительство гидроэлектростанций средней и небольшой мощности в других союзных республиках — Каракалпакской, Киргизской, Туркменской и Таджикской ССР.

Ещё в решениях XVIII съезда ВКП(б) было поставлена задача строительства малых и средних гидростанций на реках Урала. Изыскания, проведённые на Урале (в основном в 1942 г.), подтвердили возможность строительства значительного числа гидроэлектростанций средней и небольшой мощности в короткий срок — от полутора до двух лет. В настоящий момент осуществляется строительство ряда таких гидростанций на малых реках Урала.

В районах Северного Кавказа, наряду с успешным восстановлением разрушенных немецко-фашистскими захватчиками гидроэлектростанций, в 1943 и 1944 гг. начало строительство новых гидроэлектростанций средней мощности.

Организационно-хозяйственное укрепление колхозов, рост их зажиточности привели в предвоенные годы к подъёму электрификации сельского хозяйства и, в частности, к строительству гидроэлектростанций небольшой мощности. В годы войны тяга к электрификации колхозов ещё больше усилилась. В республиках Средней Азии, в Горьковской, Ярославской и других областях построены и строятся десятки колхозных гидроэлектростанций. Так, в Узбекской ССР число введенных в действие за годы войны колхозных электростанций значительно превысило количество этих станций, построенных за весь предвоенный период.

Таким образом во время войны широко развернулось строительство гидроэлектростанций средней и небольшой мощности. Одновременно в 1943 и 1944 гг. успешно проводились работы по восстановлению крупных и средних гидроэлектростанций в освобождённых и прифронтовых районах Северо-Запада и Северного Кавказа. Несмотря на трудности военного времени, страна приступила к восстановлению ДнепроГЭС непосредственно после изгнания фашистов из района станции. Продолжаются также работы по строительству новых и расширению действующих крупных гидроэлектростанций в различных районах страны. Достаточно указать, что в 1944 г. в процессе строительства находятся гидроэлектростанции за общую мощность в сотни тысяч киловатт.

Опыт топливоснабжения и электроснабжения народного хозяйства в условиях войны с особой силой подтверждает необходимость дальнейшего ускорения работ по использованию водных ресурсов страны для нужд электрификации — особенно в центральных районах страны и на Урале. Успешное решение этой задачи может и должно быть достигнуто на основе внедрения сквозных методов строительства гидроэлектростанций и снижения затрат труда и материалов на строительство.

Грандиозные задачи по электрификации необъятных пространств нашей великой страны, а также накопившийся богатый советский и иностранный опыт гидроэлектростроительства ярко свидетельствуют о властной необходимости и экономической целесообразности строительства гидроэлектростанций самой различной мощности — от десятков

киловатт до сотен тысяч киловатт, от маленьких колхозных гидростанций до крупнейших гидроооружений.

Не подлежит сомнению, что во всех районах страны должно быть продолжено и ещё более широко развито строительство средних и небольших гидростанций. В районах, богатых гидроэнергетическими ресурсами, например, в республиках Средней Азии и Закавказья, в районах Северного Кавказа гидростанции средней мощности должны рассчитываться на работу в бытовом стоке рек, без сооружения в ближайшее время сложных и дорогих регулирующих водохранилищ. Мощность этих гидростанций должна приближаться к обеспеченной мощности водотока, что позволит отказаться от сооружения резервных тепловых электростанций.

Наряду со строительством мелких и средних гидростанций необходимо осуществлять строительство также крупных гидроэлектростанций.

В крупных энергосистемах центральных районов, Урала и Ленинграда необходимо в кратчайшие сроки соорудить ряд больших гидроэлектростанций, что даёт возможность размежевать избыток гидроэнергии в электрификации страны. Тем же путём должно быть достигнуто также улучшение условий электроснабжения в Донецкой и Приднепровской энергосистемах.

Необходимо также построить ряд крупных гидроэлектростанций в восточных и южных районах, богатых дешёвой гидроэнергией, что позволит разнить на них базе электротяжёлые производства.

Задача энергетиков состоит в том, чтобы максимально сократить сроки строительства крупных гидростанций и добиться снижения расхода материалов и стоимости строительных работ. Быстро выполнения гидротехнических работ должна стать одним из важнейших критерии оценки конструкции гидротехнических сооружений. Это должно быть достигнуто, однако, не за счёт ухудшения качества гидрооборудований и уменьшения их прочности. Следует помнить, что гидротехнические сооружения на больших реках относятся к разряду так называемых «重心ных» сооружений и что они должны поэтому обладать достаточным запасом прочности: разрушение плотин может принести очень большие потери в нижележащих прибрежных районах.

В годы войны гидротехники нашей страны нашли ряд удачных решений этой весьма сложной проблемы. Так, например, в период войны были разработаны проекты сооружения водосливных станций, которых здание гидроэлектростанции совмещается с водосливной частью плотины. Такое совмещение двух элементов гидроузлов в одиночку уменьшает число сооружений и снижает объём выполняемых работ. Было предложено также пойти по пути разукрупнения агрегатов. Переход к большему числу меньших по мощности агрегатов позволяет значительно снизить углубление оснований гидротехнических сооружений и тем самым уменьшить объём необходимых работ. Наконец, перенос ряда объектов, ранее совмещавшихся со зданием гидростанций, на берег позволяет создать для них свойственный фронт работ, что также ведёт к ускорению сроков строительства.

Расчётные данные показывают, что применение водосливного типа станций и разукрупнение агрегатов могут снизить объём бетонных работ более чем на 30 % против первоначально составленного в 1940 г. проекта и что первые агрегаты могут быть по техническим условиям введены в действие через 2–2½ года после начала основных гидротехнических работ.

Основным условием ускорения строительства крупных гидроузлов, независимо от их типов, является максимальное насыщение строек оборудованием для механизации работ и бесперебойное материальное их обеспечение.

Можно смело утверждать, что технически вполне возможно добиться получения первого промышленного тока через 2½—3 года после начала строительства крупных гидроузлов. Конкретные же пути решения этой задачи должны стать предметом самого щадительного обсуждения со стороны широких кругов советских гидроэнергетиков.

Таковы основные итоги перестройки электрохозяйства СССР в годы Великой Отечественной войны и ближайшие задачи развития советской электроэнергетики. Они убедительно показывают, что советская электрорадиотехника успешно выдержала суровые испытания войны и с честью справилась с исключительно трудными задачами удовлетворения потребности в электроэнергии всех основных отраслей промышленности и в первую очередь военной. Это было достигнуто благодаря систематической помощи партии и правительства, благодаря геройскому самоотверженному труду всех работников советской электроэнергетики, благодаря созданию в годы сталинских пятилеток мощной энергетической базы, особенно на востоке нашей страны, благодаря систематическому наращиванию энергетических мощностей, использованию новой передовой техники, концентрации материальных ресурсов на решающих участках, всемерному использованию внутренних резервов.

Товарищ Сталин, поздравляя строителей Челябинской теплоэлектроцентрали с окончанием монтажа турбогенератора мощностью в 100 тыс. кВт и пуском в работу шестого котла, писал:

«Выражая твердую уверенность, что вы и вперед своим героическим трудом и напряжением всех сил обеспечите дальнейшее наращивание энергетических мощностей, которые дадут возможность непрерывно увеличивать производственные силы страны для скорейшего и окончательного разгрома немецко-фашистских захватчиков»¹.

Весь коллектив энергетиков-строителей электростанций из Востока и в освобожденных районах, работников эксплуатации, заводов энергетического машиностроения, научно-исследовательских и проектных организаций в нынешний решающий период Великой Отечественной войны в ответ на призыв товарища Сталина умножит свои усилия в области развития электроэнергетики и электроснабжения народного хозяйства СССР.

Колхозный строй и Отечественная война

Важнейшим условием организации слаженного и быстро растущего военного хозяйства является бесперебойное снабжение Красной Армии и населения продовольствием и промышленностью сельскохозяйственным сырьем.

Эту труднейшую задачу обеспечения продовольствием и сырьем решает сельское хозяйство — общирная и жизненно необходимая область народного хозяйства.

Условия войны поставили сельское хозяйство СССР перед лицом серьезных трудностей. Во-первых, значительно сократилась численность трудоспособного населения, занятого сельским хозяйством. Большая часть взрослого мужского населения, при этом наиболее трудоспособная и квалифицированная часть, ушла в армию. Большое количество юношей и девушек-колхозниц перешло на работу в военную промышленность и строительство.

Во-вторых, сельское хозяйство передало Красной Армии значительную часть своих средств производства: лучших коней — для артиллерии, конницы и обозов, тысячи тракторов и большую часть грузовых автомобилей, имевшихся до войны в колхозах. Значительное сокращение тягловых ресурсов создавало большое напряжение в сельском хозяйстве, особенно в периодах основных сельскохозяйственных работ.

Между тем, в связи с переключением народного хозяйства на первоочередное обслуживание нужд фронта снабжение сельского хозяйства горючим, запасными частями для сельскохозяйственных машин, минеральными удобрениями было сокращено по сравнению с мирным периодом.

Кроме того, в первые годы войны создались дополнительные трудности в связи с временной оккупацией важнейших сельскохозяйственных районов Запада и Юга. Для народного хозяйства СССР были временно потеряны сельскохозяйственные районы Украинской ССР, Дона, Кубани — важные зерновые районы Союза и основные районы таких технических культур, как сахарная свекла и подсолнечник.

В трудных условиях военного времени сельское хозяйство СССР выполнило свой долг перед Родиной. В этом сказались сила и жизненность колхозного строя, патриотизм колхозного крестьянства, незыблемость союза рабочего класса и крестьянства.

Партия и советская власть, разрешив задолго до войны труднейшую задачу, — перевод миллионов мелкособственнических крестьянских хозяйств на путь колхозов, на путь социализма, заложили тем самым основу крепости и устойчивости сельского хозяйства СССР, выдержавшего все испытания войны.

«Крестьяне Советского Союза, преобразовавшие в годы мирного строительства на основе колхозного строя отсталое земледелие в передовое сельское хозяйство, во время Отечественной войны проявили ве-

¹ «Правда», 6/1 1944 г.

бывало в истории деревни высокое сознание общечародных интересов. Они самоизвержением трудом, на помощь фронту показали, что советское крестьянство считает вынесенную войну против немцев своим кровным делом, войной за свою жизнь и свободу.

Известно, что в результате нашествия фашистских полчищ нациа страны были временно лицензии важных сельскохозяйственных районов Украины, Дона и Кубани. И всё же наше колхозы и совхозы снабжали без серьёзных перебоев армию и страну продовольствием. Конечно, без колхозного строя, без самоизвержения труда колхозников и колхозники мы не смогли бы решить эту трущайшую задачу. Если на третьем году войны наша армия не испытывает недостатка в продовольствии, если население снабжается продовольствием, а промышленность сырьём, то в этом оказались сила и жизненность колхозного строя, патриотизм колхозного крестьянства¹.

Известно, что в менее трудных условиях первой мировой войны сельское хозяйство России пришло в упадок. За два первых года войны посевные площади значительно сократились. Размер их в 1916 г. уменьшился более, чем на 12,6 млн. га по сравнению с 1914 годом. К этому времени армия и население крупных городов уже начали опушать серьёзный недостаток в продовольствии.

Генерал Брусилов, характеризуя в своих воспоминаниях обстановку на фронте в 1916 г., сообщает о жалобах на недостаток питательной. А на заседании военного совета в Ставке в декабре 1916 г., как пишет Брусилов, «выяснилось, что дело продовольствия войск в будущем должно значительно ухудшиться». Массовый призыв в армию мужского сельского населения и мобилизация рабочего скота в условиях преобразования мелких раздробленных крестьянских хозяйств в технически отсталых помещичьих хозяйствах с неумолимой последовательностью вели к массовому сокращению размеров обрабатываемых земель и поголовья скота, к уменьшению сельскохозяйственной продукции и к обнищанию широких масс крестьянства.

Недостаток сельскохозяйственных продуктов обострился стремлением кулаков и помещичьих хозяйств поддержать хлеб в целях повышения цен на него, а также распространением железнодорожного транспорта, не обеспечивающего подвоза хлеба из отдалённых районов страны к фронту и крупным городам.

Колхозный строй, в основе которого лежит коллективный труд и выросшая на базе коллективного труда социалистическая собственность на средства производства, коренным образом изменил положение сельского хозяйства.

Партия и правительство оказали огромную помощь колхозам в их развитии организационно-хозяйственным укреплением. За годы сталинских пятилеток была создана обширная сеть государственных машинно-тракторных станций, подавлявших технику земледелия на современный уровень. Сотни тысяч тракторов комбайнов и других сельскохозяйственных машин получило социалистическое сельское хозяйство.

Насыщенность сельского хозяйства передовой техникой и освобождение в связи с этим части работников в колхозах создавали реальную возможность перевода этих работников в промышленность как в мирное, так и в военное время.

С другой стороны, целый ряд работ — пахота, посев, косовица и др., выполнявшиеся в условиях индивидуального крестьянского хозяйства преимущественно мужчинами, в колхозах при наличии тракторов, седлок и комбайнов успешно выполняются женщинами и подростками. Ряд

простых сельскохозяйственных работ, с которыми не могла справиться одна женщина в индивидуальном хозяйстве, например, возка снопов, скирдование убранного хлеба, с успехом выполняется в колхозах коллективно группой женщин.

В связи с временной потерей важных сельскохозяйственных районов в начале войны особое значение приобретало расширение посевных площадей в тыловых и прежде всего в южных районах. Колхозный строй, несмотря на трудности военного времени, успешно справлялся с этой задачей.

Посевные площади в тыловых районах в 1942 г. были значительно увеличены по сравнению с 1941 г. Главная часть расширения посевных площадей была произведена колхозами. Увеличили свои посевы также совхозы и подсобные хозяйства промышленных предприятий. Рост посевных площадей в 1942 г. имел место почти во всех тыловых районах.

Даже в северных и северо-восточных районах Советского Союза (Ярославская, Ивановская, Горьковская, Кировская, Молотовская области, Коми, Чувашская, Марийская республики), в большинстве своём имеющих ограниченные размеры удобных для распашки земель, посевные площади в 1942 г. также увеличились сравнительно с 1941 г. Надо учсть при этом, что уже перед войной посевные площади в этих районах больше, чем на четверть превышали посевы 1913 г. Между тем, во время первой мировой войны с 1914 по 1916 г. посевные площади этих же районов уменьшились на 14%.

Посевные площади в районах, имеющих большие запасы свободных удобных земель, как например, в районах Дальнего Востока, Восточной и Западной Сибири, были увеличены в несравнимо больших размерах, несмотря на то, что уже перед войной посевные площади этих районов в два с половиной раза превышали размер посевных площадей 1913 г. В период первой мировой войны уже за первые два года посевные площади в Сибири и на Дальнем Востоке не только не увеличились, а сократились.

На многое были увеличены в 1942 г. размеры посевных площадей в районах Казахстана и Средней Азии.

Увеличение посевных площадей в тыловых районах СССР шло как за счёт роста посевов зерновых, так и других, более интенсивных культур. Из зерновых культур больше всего выросли посевы озимых хлебов, т. е. культур наиболее урожайных, с одной стороны, и культур, обладающих напряжением к периоду работ по весеннему севу и в период уборки, с другой стороны. Задача расширения озимых посевов на Востоке была поставлена ещё до войны, в 1939 г. Во время войны расширение посевов озимых не приступалось и в 1942 г. они значительно выросли по сравнению с посевами 1941 г. Расширение посевов озимой ржи, озимой пшеницы и ячменя в тыловых районах СССР продолжалось и в 1943 г.

В 1943 г. в тыловых районах продолжалось расширение посевов картофеля и овощей, выросших в этом году весьма значительно по сравнению с посевами 1940 г.

Рост посевов овощей и картофеля в колхозах успешно дополнялся расширением посевных площадей этих культур в подсобных хозяйствах промышленных предприятий и развитием индивидуальных посевов картофеля и овощей рабочими и служащими. В частности, индивидуальные посевы картофеля и овощей рабочими и служащими в тыловых районах выросли в 1943 г. в два с лишним раза по сравнению с 1940 г.

Устойчивость колхозного производства в годы Отечественной войны нашла своё выражение не только в состоянии земледелия, но и общественного животноводства в колхозах.

Поголовье крупного рогатого скота в колхозах тыловых районов к

¹ И. В. Сталин, 26-я Годовщина Великой Октябрьской социалистической революции, стр. 13—14

в началу 1944 г., несмотря на трудности военного времени, не сократилось, но даже несколько увеличилось по сравнению с довоенным временем. Поголовье овец и коз выросло за этот же период на 15%.

В соответствии с ростом поголовья продуктивного скота в колхозах увеличилось и число животноводческих ферм. Многие колхозы тыловых районов за годы войны организовали новые животноводческие фермы на тем темпами скота, которыми они не успели обзавестись до войны.

Колхозы многих районов развитого животноводческого хозяйства показали за годы войны очень высокие темпы роста общественного поголовья. Так, например, в колхозах Таджикской ССР к началу 1944 г. поголовье крупного рогатого скота выросло по сравнению с началом 1941 г. более, чем в 2 раза, поголовье овец и коз увеличилось на 90%, свиней на 70%, лошадей — на 36%.

Колхозы Горьковской области увеличили поголовье овец и коз более чем в два раза, свиней — на 66%, крупного рогатого скота — на 64%. Колхозы Чувашской автономной республики увеличили за время войны численность овец и коз в 2,5 раза, крупного рогатого скота — почти в 2 раза (на 92%) и свиней — на 42%. В колхозных фермах Ивановской области за три года войны поголовье крупного рогатого скота увеличилось на 39%, свиней — на 64%, овец — на 91%. В колхозных фермах Ярославской области за эти же годы численность крупного рогатого скота выросла на 37%, свиней — на 36%, овец — на 69%. В колхозах Казахской ССР за это же время увеличилась численность лошадей и особенно значительно выросло поголовье крупного рогатого скота, овец и коз. Выросло поголовье продуктивного скота в колхозах Туркменской, Киргизской и Грузинской ССР, Улмуртской автономной республики, в Молотовской и многих других областях.

Преимущества колхозного строя заключаются не только в том, что коллективное сельское хозяйство является наиболее крупным и механизированным, а следовательно и наиболее производительным хозяйством, но и в том, что колхозы являются наиболее в высокотехнологичными и хозяйственными.

«Высокая товарность совхозно-колхозного производства является его важнейшей особенностью, имеющей серьезнейшее значение для снабжения страны»¹.

Эта важнейшая особенность колхозов и совхозов имела крупное значение в годы Отечественной войны. Высокая товарность сельского хозяйства колхозов является большой заслугой колхозного строя перед Родиной. Выполнение колхозами зернопоставок, создание специального хлебного фонда РПКА, организация красных обозов с хлебом в помощь фронту имеют огромное значение в бесперебойном снабжении хлебом армии, населения промышленных центров, городов и т. д.

За годы войны увеличилось поступление от колхозов продуктов животноводства.

В ходе войны, в связи с ростом потребности в мясопродуктах увеличивалось поступление мяса от колхозов. Поставки колхозами тыловых районов мясного скота в 1942 г. превысили поставки 1940 г. почти на половину. В 1943 г. имело место дальнейшее увеличение размеров поставок мяса колхозами. Это очень серьезное увеличение размеров мясопоставок проходило при одновременном росте поголовья продуктивного скота на колхозных фермах.

Патриотизм колхозного крестьянства ярко сказался в резком повышении его трудовой активности.

Призыв в армию, переход многих трудоспособных колхозников и колхозниц в промышленность компенсировалась возросшей трудовой ак-

тивностью женщин-колхозниц и привлечением к труду в колхозах других групп колхозного населения.

Известно, что в 1940 г. колхозы жили полнокровной производственной жизнью. В годы мирного строительства росли и поднимались все отрасли колхозного хозяйства. В результате ряда мероприятий, принятых партией и правительством, серьезно увеличилась выработка трудодней, выросла и окрепла трудовая дисциплина в колхозах.

Однако, за время войны колхозы ушли значительно вперед в этом отношении. Число трудодней, выработанных в среднем каждым колхозником, увеличилось в 1942 году на 18% по сравнению с 1940 г.

В годы Отечественной войны в еще большей степени поднималась трудовая активность колхозниц. Трудные условия военного времени еще раз подтвердили, что «женщины в колхозах — большая сила» (Сталин).

Резко сократилось в 1943 г. число женщин колхозниц, не выработавших установленного минимума трудодней. Надо при этом иметь в виду, что минимум трудодней за время войны был повышен не менее, чем на 50%.

Сознание необходимости отдать все свои силы на помощь Родине проникло во все группы колхозного населения. Показательным в этом отношении является тот факт, что в работах колхозов гораздо большее участие принимали колхозники — старшины, инвалиды, колхозницы, временно потерявшие трудоспособность и т. д.

Количество подростков, фактически работающих в течение 1943 г. в колхозах, значительно увеличилось по сравнению с 1940 г. и каждый из них в среднем повысил более, чем на половину, выработку трудодней.

Высокий патриотизм колхозного крестьянства нашел яркое выражение в движении широких масс колхозников по сбору денежных средств и продукта сельского хозяйства и передаче их советскому государству в фонд Главного Командования Красной Армии. Благородный поступок саратовского колхозника Ферапонта Петровича Головатого, вышедшего из своих сбережений 100 тыс. руб. на приобретение боевого самолета для Красной Армии, нашел горячий отклик среди широких масс колхозников. Следуя примеру Ф. П. Головатого, колхозники внесли в фонд Оборона и фонд Красной Армии с конца 1942 г. на начало 1944 г. свыше 4 млрд. руб.

Немецкие захватчики, предпринимая преступное нападение на нашу страну, рассчитывали на непрочность советского тыла, полагая, что откроются конфликты между рабочими классом и крестьянством. Ход войны показал, что антипартийность и этого расчета гильзировцев.

Война еще более укрепила юношеского рабочего класса и крестьянства в СССР. Колхозное крестьянство в ходе войны показало высокое и ясное понимание своих кровных и коренных интересов и их связь с общениродным делом защиты своего Отечества.

В результате победоносного наступления Красная Армия успешно заканчивает освобождение советской территории от немецких захватчиков. Освобождены крупнейшие сельскохозяйственные районы Центрально-Черноземной полосы, Северного Кавказа и Украины.

Перед колхозниками освобожденных от немецких оккупантов районов стоит важнейшая государственная задача — восстановить разрушенное немцами сельское хозяйство. Фашистские оккупанты разрушили во временно захваченных им районах машинно-тракторные станции — эту техническую базу колхозов, разорили колхозное животноводство, нанес-

¹ И. Сталин. Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 583.

ли серьёзный ущерб колхозному земледелию, разрушили севообороты и ликвидировали сортовое семеноводство.

Ущерб, нанесённый немецкими захватчиками семеноводческому хозяйству колхозов и совхозов можно характеризовать хотя бы следующими фактами.

До немецкой оккупации совхозы и колхозы Стalinской области УССР почти все свои посевные площади засеивали сортовым семенами. В 1940 г. совхозы и колхозы этой области посеяли сортовым зерном озимой ржи 68,2 тыс. га и озимой пшеницы 351,1 тыс. га, а всего сортовых посевов озимых — 419,3 тыс. га. За период оккупации немцы разрушили семенное хозяйство, уничтожили сортовую документацию, уничтожили или обезделили сортовое зерно. После освобождения области от хозяйствования немецких захватчиков совхозы и колхозы Стalinской области смогли засеять осенью 1943 г. сортовыми семенами всего лишь 14,3 тыс. га озимой ржи и пшеницы, т. е. только 3% от размера довоенных сортовых посевов озимых хлебов.

Настолько же разрушеными оказались сортовые семеноводство и по другим сельскохозяйственным культурам.

Перед колхозами и совхозами освобождённых районов стоит огромная и неотложная задача восстановления семеноводческого хозяйства.

Советское правительство и Центральный Комитет Коммунистической партии утвердили программу неотложных мер по восстановлению сельского хозяйства и оказанию помощи колхозникам освобождённым от немецкой оккупации районов.

В результате государственной помощи к началу 1944 г. было полностью восстановлено сеть машинно-тракторных станций во всех областях, освобождённых к этому времени от фашистских захватчиков. Помощь МТС в свою очередь дала возможность колхозам освобождённых районов интенсивно приняться за восстановление своего земледелия. Колхозники и работники МТС этих районов, несмотря на большой ущерб, причинённый оккупантами сельскому хозяйству, выполнили государственный план ярового сева, успешно закончив все весенние сельскохозяйственные работы.

Успехи в восстановлении сельского хозяйства освобождённых районов могут быть показаны на примере колхозов Украины.

Несмотря на то, что во время немецкой оккупации общее количество механической и живой тяговой силы на Украине сократилось по сравнению с 1940 годом в несколько раз, колхозы советской Украины успешно выполнили государственный план сева яровых и перевыполнили план сева колосовых культур, сахарной свёклы, подсолнечника и коксагзы.

В результате самоизверженного труда колхозников во всех освобождённых районах в 1944 г. ожидается хороший урожай хлебов.

Из отчёта Комитета при Совнаркоме Союза ССР по восстановлению хозяйства в районах, освобождённых от немецкой оккупации, видно, что к первому января 1944 г. колхозы Калининской, Смоленской, Орловской, Курской, Воронежской, Стalingрадской, Ростовской, Ворошиловградской, Стalinской, Харьковской, Сумской областей, Ставропольского и Краснодарского краёв получили скота всех видов, возвращённого из эвакуации, 630 830 голов, закупленного государством в восточных и центральных областях — 250 613 голов, закупленного колхозами в порядке концентрации у колхозников — 663 000 голов и, кроме того, получено от колхозов и колхозников районов своих областей, не подвергавшихся оккупации, 178 758 голов. В целях полной ликвидации последствий вражеского хозяйствования усиливается государственная помощь колхозам оккупированных районов в восстановлении их животноводческого хозяйства. Успешно выполняется решение Сов-

наркомата Союза и Центрального Комитета ВКП(б) о закупке в 1944 г. в тыловых районах и о завозе в освобождённые районы большого количества рабочего и продуктивного скота.

* * *

Главная задача сельского хозяйства, имеющая важнейшее военно-хозяйственное значение, заключается в всенародном повышении урожайности и увеличении валового сбора зерна и других сельскохозяйственных продуктов.

Для решения этой задачи необходимо, прежде всего, устранив недостатки в работе колхозов и МТС, искрытые в ряде районов в 1943 г. К ним относится в первую очередь неудовлетворительная работа машинно-тракторных станций. В 1943 г. план тракторных работ не был выполнен, уровень механизации работ на колхозах снизился, что привело к затяжке полевых работ, невыполнению планов подъёма зябя и ухода за посевами.

Ввиду этого партией и правительством был осуществлён ряд мер по оказанию помощи сельскому хозяйству, направленных к улучшению работы тракторного парка.

Производство тракторных запасных частей в 1943 г. было значительно увеличено по сравнению с 1942 годом. В 1944 г. был дополнительно расширен круг предприятий, производящих запасные части для сельского хозяйства.

Многие машиностроительные заводы помимо выпуска своей основной продукции организовали у себя подсобные производства по выпуску запасных частей к тракторам и другим сельскохозяйственным машинам для колхозов и МТС своих областей. В результате производство тракторных частей в первом полугодии 1944 г. резко выросло по сравнению с объёмом их производства в первом полугодии прошлого года. По сравнению с 1943 годом была также увеличена отгрузка всех видов горючего для сельского хозяйства.

К весеннеому севу текущего года были лучшие проведены ремонтные работы в машинно-тракторных станциях. Отремонтировано больше тракторов и лучше выполнены план ремонта.

За годы Отечественной войны в колхозах были подготовлены новые кадры трактористов, комбайнеров, машинистов на молотилках и других квалифицированных работников сельского хозяйства, преимущественно из женщин-колхозниц. Теперь эти молодые трактористы и трактористки успешно овладевают новыми профессиями.

В результате всех этих мероприятий в 1944 г. машинно-тракторные станции увеличили объём тракторных работ и повысили использование тракторов.

Улучшение использования тракторного парка имеет особенно важное значение в годы войны потому, что количество обрабатываемой посевной площади в колхозах тыловых районов по расчёту на единицу живой и механической тяги резко повысилось по сравнению с довоенным уровнем и особенности увеличилась нагрузка посевов по расчёту на одноголового трудоспособного колхозника.

Главным недостатком в работе колхозов в 1943 г. было ухудшение качества сельскохозяйственных работ, упрощение агротехники, которое привело в ряде районов к засорению полей и снижению урожайности.

В ходе войны было замедлено введение севооборотов в тех колхозах, где они не были введены до войны. Экстенсивное расширение посевных площадей в колхозах тыловых районов иногда приводило к нарушению установленных севооборотов. Так, например, в ряде районов Чкаловской области из 678 колхозов, имеющих нарезанные в натуре се-

вообороты, в 456 колхозах посевы в 1943 г. были размещены с нарушением плана перехода к севооборотам.

В 1943 г. в ряде районов был уменьшен объём паров и снижены нормы обеспеченности парами озимых посевов, сокращены размеры зяблевой пахоты и нормы обеспеченности яровых посевов зяблём.

В то же время передовые области — Московская, Ярославская, Горьковская и другие — полностью сохранили уровень обеспеченности озимых посевами парами. Те же Московская, Горьковская, а также Тульская и другие области сохранили двойной урожай, обеспеченности яровых посевов зяблевой пахотой. Не случайным поэтому следует считать тот факт, что колхозы этих областей за период войны повысили урожайность колхозных полей. Колхозы Московской области получили в 1943 г. урожай зерновых на 8% выше, чем в 1941 г., колхозы Ярославской области добились роста урожайности в 1943 г. на 22% по сравнению с 1941 годом.

В 1944 г. увеличилась обеспеченность ярового сева зяблевой пахотой, а озимого сева парами. Ряд районов, как например, Московская и Кировская области, Мордовская республика подняли под озимые посевы 1944 г. больше паров, чем до войны.

За получение высокого урожая в 1944 г. было развернуто Всесоюзное социалистическое соревнование областей, краёв и республик. Совет Народных Комиссаров Союза ССР вручил переходящие красные знамёна Государственного Комитета Обороны и выдал денежные премии областям, занявшим лучшие места в этом соревновании. Такими областями являются Киевская, Калининская, Московская, Курская и Воронежская. ЧНК ССР отметила, кроме того, хорошую работу по проведению весеннего сева колхозов и МТС многих других республик и областей. Среди них большое количество областей, освобождённых от немецкой оккупации.

Например, колхозы Воронежской области, несмотря на огромный ущерб, причинённый немецкими захватчиками, закончили в основном весенний сев яровых в 1944 г. к 10 июня — на 20 дней раньше прошлого года. Машинно-тракторные станции в той же области выполнили план весенних тракторных работ на 110,7%.

В колхозах Воронежской области созданы 1 308 комсомольско-молодёжных звенёв высокого урожая, которые засеяли свои участки в 3—4 дня с соблюдением всех агротехнических требований; 557 молодёжных тракторных бригад при плане в 222,5 тыс. га засеяли 294,5 тыс. га, сажено более 170 тыс. кг горючего.

В трудных военных условиях колхозы и МТС в 1944 г. подняли уровень агротехники, улучшили качество полевых работ, более успешно, чем в прошлом году, провели весенний сев. Всё это обеспечивает получение хорошего, значительно более высокого, чем в предшествующие военные годы, урожая зерновых и других культур.

Уборочные площади в целом и в частности уборочные площади под зерновыми культурами увеличиваются в 1944 г. на многие миллионы гектаров за счёт освобождённых районов и частично за счёт расширения посевов в ряде тыловых районов. В результате освобождения от немецких захватчиков основных районов скважинного и технических культур намного вырастают посевные площади сахарной свёклы, подсолнечника, увеличиваются площади подо льном, картофелем, овощами.

Перед колхозами встают ответственные задачи по организации и проведению уборки урожая. Решение Совнархоза ССР и ЦК ВКП(б) «Об уборке урожая и заготовках сельскохозяйственных продуктов в 1944 г.» даёт колхозам боевую программу работ, выполнение которой обеспечит в решавший период войны страну достаточным количеством продовольствия и сырья.

Все силы и средства колхозов, МТС и совхозов должны быть мобилизованы и направлены на то, чтобы в сжатые сроки и без потерь убрать урожай и своевременно выполнить планы заготовок сельскохозяйственных продуктов.

Полное привлечение и правильное использование живого тяглового скота, а на сравнительно лёгких работах — также всех малопродуктивных коров является одним из условий успешного проведения уборочных работ.

Партия и правительство оказывают колхозам большую помощь мобилизацией на уборочные работы населения городов, районных центров и рабочих посёлков. Промышленные предприятия, городские организации и учреждения посыпают в помощь колхозам, МТС и совхозам ремонтные бригады, выделяют автотранспорт, лошадей, излишки оборудования, запасные части, материалы и инструменты.

Хороший урожай создаёт благоприятные условия для увеличения поголовья скота в 1944 г.

Перед колхозами встает одна из важнейших задач — добиться дальнейшего подъёма и развития общественного животноводства, увеличить выход молочных мясных продуктов и ценного животноводческого сырья — шерсти, кожи и т. д. Хорошие виды на урожай, более благоприятная обстановка весной и летом этого года в отношении кормов создали условия для улучшения состояния животноводства.

Многие районы развитого колхозного животноводства достигли в этой отрасли хозяйствия серебряных успехов в 1944 г.

Так например, в первом полугодии 1944 г. по сравнению с первым полугодием 1943 г. колхозы Московской и Тульской областей получили на 5% больше телят на каждые 100 коров, хотя и до этого года они имели наиболее высокий в стране уровень приплода телят. Колхозы Челябинской области увеличили выход телят на 18%, Таджикской ССР — на 10% и т. д.

Основные оценкоэвдинеские районы значительно повысили выход приплода овец и коз. На каждые 100 маток колхозы Узбекской ССР получили за первое полугодие 1944 г. янтар на 20% больше, чем в прошлом году, колхозы Таджикской ССР — на 23% в Казахской ССР — на 9%. Больше ягнят получили и колхозы Киргизской ССР, хотя колхозы Киргизской и Казахской республики в прошлом году имели наиболее высокий в стране уровень приплода ягнят. Серебряных успехов добились колхозы Московской области, Казахской, Таджикской республик и ряда других районов в увеличении приплода жеребят, что особенно важно в условиях напряжённого положения с конским поголовьем.

Более высокий приплод сопровождался в первом полугодии 1944 г. заметным уменьшением его падежа по всем видам скота. Сокращение падежа молодняка скота было особенно значительным в основных животноводческих районах страны.

Для восстановления и развития тягловых ресурсов сельского хозяйства особенно важное значение имеет увеличение в первом полугодии 1944 г. поголовья рабочих волов в колхозах.

Поголовье рабочих волов особенно интенсивно растёт в таких областях, которые до войны их совершенно не имели, как например, в Московской, Тульской, Горьковской, Калининской и других областях. Довольно значительно выросло поголовье рабочих волов в областях Западной Сибири.

На основе роста общественного хозяйства увеличилось поголовье скота и в личном хозяйстве колхозников. В первом полугодии 1944 г. поголовье скота в личном хозяйстве колхозников выросло по сравнению с первым полугодием прошлого года. Особенно заметно увеличилась чис-

ленность личного скота у колхозников Московской, Ленинградской, Калининской областей, Алтайского края и в ряде других районов.

Совет Народных Комиссаров Союза ССР признал победителями во Всесоюзном соревновании за подъём колхозного животноводства Ивановскую область, Азербайджанскую ССР, Армянскую ССР, Тульскую и Московскую области. Правительство отметило также хорошую работу по подъёму животноводства 15 других областей, краёв и республик.

В Московской области поголовье всех видов скота за 6 месяцев на колхозных фермах увеличилось на 90 тыс. голов и лошадей — на 4,5 тыс. Появился также убой на колхозных фермах. За 6 месяцев в среднем по Московской области получено на одну фуражную корову 917 кг молока. Высокие угоды имеют колхозы Кунцевского района, получившие за 6 месяцев 1 387 кг в среднем на фуражную корову, колхозы Раменского района — 1 303 кг, Звенигородского — 1 236 кг. Лучшие доводы передовых колхозов на практике доказали, что высокие угоды можно получать из грубых и сочных кормов, при минимальных затратах концентратов. Более 350 колхозных дворов Московской области получили за 5-месячный период убой, превышающий 1 000 кг на корову.

Достижения передовых колхозов являются примером, следуя которому колхозы всей страны добьются в 1944 г. общего улучшения животноводства.

Подъём сельского хозяйства на основе повышения урожайности и развития общественного животноводства в колхозах ещё более укрепит военно-экономическую мощь Советского Союза и ускорит окончательный разгром немецко-фашистских захватчиков.

Колхозный строй выдержал испытание войны. Колхозный строй является надёжной основой дальнейшего мощного подъёма и расцвета социалистического сельского хозяйства.

Железнодорожный транспорт — важнейшее средство связи фронта и тыла

Транспорт во время войны играет весьма важную роль в ведении военных операций.

Из четырёх его видов: железные дороги, водные пути, автотранспорт и авиация — для сухопутной войны особое значение имеет железнодорожный транспорт.

Работа нашего железнодорожного транспорта, спровоцировавшего с грандиозными перевозками военного времени, вызывает большое удивление в зарубежных странах. Одной из предпосылок Гитлера и его штаба в его планах нападения на СССР была уверенность, что русский транспорт не справляется со своими задачами в военное время. В первые месяцы германского наступления даже некоторые друзья СССР подсчитывали, сколько месяцев сможет продержаться наша страна, и одним из таких пессимистических соображений было недоверие к нашему транспорту.

При этих условиях крайне интересно является сравнение работы нашего транспорта в первую мировую войну и в современную — Великую Отечественную войну. Такое сравнение поможет нам вскрыть причины, позволившие транспорту СССР с честью выдержать испытания войны и своевременно доставлять всё необходимое Красной Армии в её победоносном наступлении.

В период первой мировой войны сеть железнодорожных дорог царской России резко отличалась от сети железнодорожных дорог Германии, Царская Россия не имела рокадных дорог. В то время, как в Германии вдоль всей границы шла железнодорожная дорога от Мемеля через Тильзит, Гумбинен, Торн, Гнесен, Бейтен — все дороги из глубинки страны выходили на эту линию и давали великолепное сосредоточение войск в любую точку и продвижение вдоль фронта — русские дороги подходили к границе на всём этом протяжении только пятью линиями в пяти точках и для того, чтобы перебросить войска из одной точки в другую, необходимо было углубляться внутрь страны на 150—200 км к узлам их соединения — Ковно, Вильню, Воршица и т. д. Продвигаясь вперёд, немцы продолжали эту систему далее, строя рокадные узкоколейки.

Дороги царской России не были пригодны для наступления. Челый ряд необходимых линий отсутствовал. Россия была плохо обеспечена также морской связью с Европой и Америкой. Узкоколейная Архангельская линия пришлось перешивать во время войны в 1915 г. Мурманская линия, которая, по словам Витте, была рекомендована к постройке ещё Александром III, — началась срочной постройкой только в 1916 г.

В начале войны в распоряжении военного ведомства были лишь прифронтовые дороги. Война потребовала увязки работы двух министерств — Военного и Путей Сообщения — за фронте и в тылу. Для этого

го было создано особое Управление путей сообщения при Ставке — тем не менее двойственность Управления всё время затрудняла работу: наличие частных дорог и влияние крупных частных промышленников, имевших возможность добиваться специальных условий и льгот непосредственно через придворные сферы, также исключали единство монополии по транспорту.

Особенно тяжело было положение с топливом. При всём годовом потреблении угля в 35 млн. т Донбасский бассейн до войны давал 8,8 млн. т и 5 млн. т ввозилось через Балтийские порты. С началом войны Россия потеряла оба эти источника. Вся доставка угля шла на Донецкого бассейна. Воздорожание угля делало для углероммельницников выгодной задержку его на складах, а медленность всякого изменения календарных договоров вела к ещё большему ухудшению снабжения железных дорог. Пользование вагонами регулировалось разночтительным обменом и штрафами; при росте потребностей в вагонах отдельным дорогам была выдана задержка их; частные дороги измеренно не выполняли права равномерного обмена, предложив использовать вагоны для собственных перевозок. Бюрократическое централизованное снабжение углем ряда дорог (например, Александровской) не давало дорогам возможности принять собственные меры для улучшения положения с топливом.

За несколько дней до Февральской революции Александровская дорога (ныне Западная) была вынуждена винчестером подобрать угольную мелочь вместе с грунтом, а в результате в течение нескольких дней были испорчены почти все паровозы. Для замены угле дровами пришлось вести очень долгие переговоры с владельцем лесной дачи — частным хозяином.

Таково же было положение и на других дорогах.

Строительство новых железных дорог в период войны находилось под влиянием отдельных железнодорожных магнатов, проводивших это строительство под видом военной необходимости. В самый разгар войны строились такие дороги как Казань — Екатеринбург и т. д. Помимо случая, когда строились узкоколейные дороги Минск — Камень, для подхода к немецкому фронту. Она почти заканчивалась, когда из Ставки было дано указание прекратить постройку, так как дорога должна быть ширококолейной, ибо «это — будущая магистраль на Перник». Таких противоречивых распоряжений было очень много.

С течением войны расстройство транспорта всё усиливалось. Надвигавшаяся разруха ослабляла царскую Россию в первой мировой войне.

Новая эра в развитии нашего транспорта начинается с Октябрьской социалистической революции. Железные дороги становятся всецело народнохозяйственным плацом. Всё это определило коренные и принципиальные различия в развитии социалистического транспорта СССР от развития транспорта в условиях дореволюционной России.

После окончания гражданской войны и военной интервенции советская власть немедленно приступила к восстановлению и реконструкции транспорта. За годы советской власти построено несколько десятков тысяч километров железных дорог. Был закончен целый ряд дорог, начатых при царском правительстве: Мурманской дороге, Казань — Свердловск, Горький — Котельнич. Магистраль Москва — Владивосток была превращена в сплошную двупутную линию, созданы однопутные и двупутные рожки на Западе: Бологое — Себеж, Новосокольники — Жлобин, Фастов — Птичьята, Кингисепп — Псков — Полоцк и т. д.

Особенное значение в обороне нашей страны имело создание, по идей товарища Сталина, мощной тяжёлой промышленности в глубоком тылу — прежде всего на Урале, на расстоянии 3 и более тысяч километров от любой ближайшей границы: в Магнитогорске, Челябинске, Свердловске, Тагиле, Серове. Параллельно с промышленным строительством происходила достройка и постройка железных дорог к крупным промышленным районам Урала: Челябинск — Троицк, Орск — Орёл-Бург, Челябинск — Каменск, Свердловск — Курган, Казань — Свердловск и др. Это перемещение промышленности на Восток дало неоценимые результаты в Отечественной войне. В частности, создание мощной промышленности на Востоке облегчило эвакуацию промышленных предприятий в эти районы и быстрое их восстановление.

Железнодорожный транспорт был реконструирован. В новых паро-вагонах усажена мощность сначала в 1,5, а затем в 2 раза (паровозов ФД) против дореволюционных.

В громадном количестве были введены большегрузные вагоны (гондолы, хопперы); особенное значение имело введение автосцепки и автотормозов, позволивших значительно увеличить вес и длину товарного поезда; очень большое количество сортировочных станций было снабжено механическими замедлителями. Наконец, введение автоблокировок, централизации стрелок, электрификация ряда линий резко улучшили работу сети.

Единое государственное управление транспортом, вытекающее из уничтожения частной собственности на железные дороги, плановая работа транспорта и техническая его реконструкция — таковы новые черты железнодорожного хозяйства в социалистической стране.

Если в 1913 г. ежедневная погрузка составляла 27 тыс. вагонов и упала в 1919 г. до 8,3 тыс., то уже к 1926/1927 г. она восстановилась до 28 тыс. вагонов, а в начале 1941 г. превысила 100 тыс. вагонов, т. е. выросла вчетверо против дореволюционного времени.

Плановое руководство работой железнодорожного транспорта позволяет использовать подвижной состав и железнодорожную сеть с большой эффективностью. Это видно из следующих данных, относящихся к 1937 г.

Напряженность работы сети (тыс. тонно-километров за 1 км в год)	Годовое количество поездов на 1 км	Работа вагонов (тонно-километры на 1 вагон в год)
В СССР — 4179	В СССР — 9 500	В СССР — 500 000
В США — 1 605	В США — 5 000	В США — 250 000
В Германии 1 464		

Транспорт СССР был подготовлен к войне. Опыт работы транспорта во время освобождения Западной Украины и Западной Белоруссии и в войне с белофиннами 1939 г. позволил внести ряд поправок и улучшений в железнодорожное хозяйство.

Быстрое продвижение вражеских войск летом 1941 г. наложило на наш транспорт громадную нагрузку: на фронт шли тысячи эшелонов, навстречу им с запада, в глубокий тыл шли тысячи составов с эвакуируемыми промышленными предприятиями, материальными ценностями и населением. Нужно было разобрать и вывезти громадное количество рельсовых путей и стрелок, вывозить раненых и одновременно с максимальной скоростью подавать на фронт войска и боеприпасы.

С первых же дней Великой Отечественной войны железнодорожники развили самую напряженную деятельность. Стремление неприятелей

ля нарушить работу больших железнодорожных станций и узлов в глубоком тылу ни к чему не привело. Железнодорожники изучились быстро восстанавливать повреждения после воздушных налётов. Восстановление мелких разрушений часто проводилось в несколько часов; работа во время налётов вражеской авиации, под бомбёжкой, расцепка железнодорожных составов — всё это стало обычным делом для железнодорожников прифронтовой полосы.

С постепенным отходом на восток густота нашей сети всё больше и больше уменьшалась. Если на западу от Москвы мы имели около 14 широтных линий, ведущих к фронту, то за Москвой это число линий резко уменьшилось, особенно за Куйбышевом. Это создавало всё большую перегрузку работы наших железных дорог. Потребовалась срочная постройка целого ряда железнодорожных линий. На Востоке уже в первый год войны мы закончили постройку дороги Каргала — Акмолинск, что дало нам возможность более полно использовать карагандинский уголь как для магнитогорских заводов, так и для вывоза его в Европейскую часть СССР.

Громадное значение имела постройка линии Обозерская — Сороки, благодаря которой отрезанная от Ленинграда Мурманская дорога смогла бесперебойно снабжать наши войска на севере и доставлять снаряжение, идущее из Америки и Англии. Следует отметить железнодорожную дорогу от станции Ахтуба, Баскунчакской ветки, до станции Причальная, расположенной на левом берегу Волги против Сталинграда — дорогу, которая позволила нам снабжать войска, защищавшие Сталинград; линию Саратов — Камышин — Паныгину на правом берегу Волги, по которой могли подвозиться войска для защиты Сталинграда и снабжаться с севера.

По новой линии Кизляр — Астрахань перевозилось горючее из Баку во время первых сообщений с Ростовом и Сталинградом.

Линия Котлас — Воркута дала возможность использовать новые источники угля.

Перестройка советского хозяйства на военный лад, перебазирование промышленности на Восток предъявили новые требования к железнодорожному транспорту. На Востоке — в Поволжье, на Урале, в Сибири, в Средней Азии выросли новые промышленные центры, а следовательно, возникли новые грузопотоки, изменилась конфигурация перевозок. Эвакуация промышленных предприятий в далёкие тыловые районы, строительство новых заводов и расширение мощностей существовавших на Востоке предприятий увеличивали дальность перевозок. Всё это создавало дополнительные трудности и усиливало напряжение работы железнодорожного транспорта.

В 1942 г., в связи с продвижением немецко-фашистских войск на Северный Кавказ и в Волгу возникла необходимость перевозки ряда грузов кружным путём. До разгрома немцев под Сталинградом и освобождения Северного Кавказа бакинская нефть в значительной мере шла на Краснодар, а затем по средне-азиатским железным дорогам.

Существенную помощь железнодорожному транспорту оказало плавное сочетание железнодорожных и водных перевозок, в частности, путём использования водных путей в Средней Азии.

Партия и правительство уделяют транспорту огромное внимание. В централизованном распределении материальных ресурсов транспорту СССР принадлежит почётное место.

Преимущества планового ведения хозяйства позволяют централизованно регулировать перевозки путём установления их очередности, ограничения отдельных видов перевозок по отдельным направлениям и т. д. Вместе с тем перед железнодорожным транспортом встали задачи мобилизации всех резервов для максимального увеличения перевозок.

В условиях военной эпохи пришлося довести напряжённость работы однопутовых линий во многих случаях до максимальных пределов. Современная переброска войск и беспреобратное снабжение их всем необходимым решают успех сражения. Растворные нужды обороны промышленности потребовали срочной доставки сырья и топлива. Особой срочности требовали перевозки угля при осуществлении оперативных заданий снабженческих организаций. При выполнении срочных перевозок стахановцы-движечи и паровозники показали замечательные образцы быстрой перевозки не только на отдельных участках, но и в целых направлениях. Поезда, подававшиеся в самый критический момент для защиты Москвы, для защиты Ростова, были проведены со скоростью 800 км в сутки. Нужно иметь в виду, что наш сибирский экспресс до войны шёл со средней скоростью 900 км в сутки. Такой скорости движения товарного поезда не удавалось добиться даже в мирных условиях работы.

Наш транспорт достиг таких успехов благодаря самоотверженности и мужеству железнодорожников, благодаря тому общему для всей страны энтузиазму, который побуждает все мысли, всю энергию и знания направляться на единственную цель скорейшей победы над врагом.

Именно в военное время усиленно развивается стахановское движение, открываются новые приёмы работы, растёт изобретательство, находятся заменители дефицитных материалов и т. д.

Большинство стахановских достижений основано на новых технических приёмах. Прежде всего следует отметить резкое улучшение технологии ведения паровоза, над которой особенно много работали стахановцы-машинисты Лукин, Папавин, Сорокин и др. Стахановцы добились увеличения безремонтного пробега паровозов, сокращения расходов топлива, увеличения веса поездов, приспособления паровозов к любому виду топлива. Искусство использования смесей и совместное использование угля и шлаков, правильное использование угольных смесей — всё это явилось новыми техническими достижениями во время войны.

Серьёзным достижением является использование тяжеловесов не только на больших участках, но иногда и на отдельных перегонах, что облегчает пропускную способность и сокращает потребность в паровозах.

Простой расчёт показывает, что за счёт падения скорости с 60 км/час до 10 км/час может быть проиден борт парохода в 8 тысячах длинною в 1 300 м; это позволяет при коротких подъёмах, при благоприятных условиях профиля удавливать вес поезда, но для этого требуется не только соответствующий профиль, но и отсутствие препятствий для развития скорости, отсутствие остановки на подъёме перед станцией, никогда безостановочный проход станции (так называемая зелёная улица), что связано с согласованной работой машиниста, диспетчера, начальника участка и т. д. Такая согласованность является большим организационным достижением.

В условиях ограниченной возможности получения дополнительных рельс, паровозов и вагонов — увеличение размеров перевозки может быть достигнуто по силу простейшего увеличения пропускной способности, без больших затрат, увеличения веса поездов и ускоренного обрата составов. Эти три вопроса эксплоатации и требовали применения новых технических приёмов.

Для увеличения пропускной способности были введены в ряде случаев такие приёмы, которые не имели места при нормальном движении до войны. К ним относятся прежде всего пропуск сдвоенных и спаренных поездов, что в отдельных случаях удваивает провозную способность, а также пакетное — обычно непарное движение — с пропус-

ском двух поездов в одну сторону и одного (порожнего-сдвоенного) в другую.

Одностороннее движение периодическое или с использованием двух линий между двумя пунктами как бы заменившими собой одну двупутную линию также увеличивает пропускную способность. Первый способ был одно время применён для снабжения Ленинграда во время немецкой блокады.

Сокращение времени скрещивания на станциях путём выноса железов на стрелки, всё расширяющееся применение отжимных стрелок, двусторонняя блокировка на двупутных линиях, позволяющая давать обгон по левому пути, укладка второго пути отдельными участками на тяжёлых перегонах, применение разъездов американского типа и целый ряд других, более мелких мероприятий — увеличивающих также пропускную способность железных дорог. Очень многие из этих приёмов получили особое развитие на прифронтовых участках.

Ускорение оборота вагонов и паровозов требует сокращения простоты всех видов. Оно достигается ускорением хода поездов на перегонах и сокращением простот на малых станциях путём выноса железов, введения блокировок, сокращение промежуточного набора воды. Точным выполнением графика движения отличаются наши стахановцы — диспетчеры, начальники станций Ерёмин, Козлов, Беляков и др.

Стахановцы железнодорожного транспорта достигли сокращения простот на распорядительных и сортировочных станциях путём проведения целого ряда мероприятий, особыми приёмами формирования и сортировки поездов, системой подготовки маршрутов, например, студенческой маршрутацией Осипова, быстрой сортировки, правильной и скорой, заранее организованной информацией о подходе поездов.

Однако дальнейшее улучшение использования подвижного состава, прежде всего путём ускорения оборота вагона является важной задачей железнодорожного транспорта.

Наконец, большая работа с привлечением научных сил была проделана по проведению «единого технологического процесса», т. е. по созданию согласованного графика в методах работы железнодорожных вагонов на путях промышленности, где производится 80% всей железнодорожной погрузки и выгрузки. Достижения в этом процессе резко сокращают простот под этими операциями, составляющими до 20% времени общего оборота вагонов.

Большое значение имели мероприятия работников железнодорожного транспорта по умелому использованию стационарных путей при недостаточном их количестве.

Например, пользуясь тем, что поезда из гондол и кипперов гораздо короче, чем из двухосных вагонов — производят приём двух поездов на один путь; используют хвостовые участки для установки трёх поездов на двух путях и этим часто позволяют пропустить через станцию дополнительные поезда.

Все эти рационализаторские приёмы созданы и широко используются на станциях в военное время.

Огромная изобретательность в сочетании с научной работой проявлены на транспорте по созданию заменителей. Уже с начала войны все крупные заводы как по строительству паровозов и вагонов и прокатке рельс, так и по капитальному ремонту и по заготовке деталей подвижного состава, стрелок, приборов централизации и блокировки, — перешли на оборонную работу, а частично были разрушены врагом. Это обстоятельство побудило все железные дороги заняться самозаготовкой этих деталей, а одновременно и заменой дефицитного материала (меди, олова, бронзы, кожи и т. д.) менее дефицитными.

Большую помощь оказало своевременное распоряжение НКПС всем дорогам в 1941 г. о немедленном строительстве собственных кузниц и литейных при депо, что значительно облегчило дорогам создание собственных заготовок деталей. Медь и бронза во многих случаях были заменены сталью. Широкое применение получили сварка и штамповка. Усилилось использование отходов.

Победоносное наступление Красной Армии и освобождение советской земли от немецких захватчиков выдвинули огромные задачи по восстановлению железнодорожного транспорта в освобождённых районах. Немецкие оккупанты во временно захваченных ими районах разрушили путевое хозяйство, водоснабжение, сеть, станции, депо, мастерские и т. д.

С началом Отечественной войны восстановлено свыше 35 тыс. км главных железнодорожных линий, 7 тыс. км стационарных путей, свыше 2500 станций и разъездов, более 7 тыс. больших, средних и малых мостов, свыше 300 тыс. проводокилометров связи.

Предстоит еще большие восстановительные работы по этим дорогам, а также по дорогам во вновь освобождаемых районах.

Красная Армия захватила большое трофейное имущество, в том числе паровозы и вагоны. Наши железнодорожники сумели легко приспособить их к русской колее путём перепрессажки колёс и местами перестановки их на обратную сторону, используя особенность некоторых заграничных колёс, имеющих наклонные спицы.

Для быстрейшего восстановления железнодорожного хозяйства в освобождённых районах кадры железнодорожников подбираются полными составами уже заранее. Бригады для одесских дорог были подготовлены и пронструктуированы до освобождения Николаева и Одессы и могла выехать немедленно по их освобождении.

Товарищ Сталин дал высокую оценку работе железнодорожного транспорта: 127 железнодорожников получили высокое звание Героев Социалистического Труда, свыше 10 тыс. железнодорожников получили правительственные награды.

Железнодорожный транспорт СССР перевыполнил план погрузки в первом и втором кварталах 1944 г. Дальнейшее улучшение работы транспорта ускорит победу над ненавистным врагом.

Технический план 1944 года

Советский Союз за годы сталинских пятилеток стал страной мощной социалистической индустрии и крупного механизированного социалистического сельского хозяйства. Из года в год быстрыми темпами развивались производительные силы страны и возрастала мощность всех отраслей народного хозяйства СССР.

Наряду с количественным ростом промышленных предприятий, велась систематическая борьба за внедрение новой, более совершенной, техники во всех отраслях народного хозяйства. Создавались новые виды производства и повышалось использование богатейших недр нашей страны.

Партия и советское правительство уделяли огромное внимание вопросам технической реконструкции народного хозяйства СССР и проводили неуклонно политику повышения технической вооруженности промышленности, транспорта и сельского хозяйства и внедрения новых, более эффективных, технологических процессов во всех видах производства.

«Это факт, — говорил товарищ Сталин на XVIII съезде ВКП(б), — что с точки зрения техники производства, с точки зрения объема насыщенности промышленного производства новой техникой, наша промышленность стоит на первом месте в мире»¹.

Варварское нападение гитлеровских захватчиков на Советский Союз не застало насаждленную страну. Укрепленьем развития и техническая вооруженность советской индустрии, транспорта и сельского хозяйства оказались достаточно высокими, чтобы переключить языко экономику страны на военные рельсы и добиться высоких темпов роста военного хозяйства. Успешно была разрешена важнейшая задача обеспечения Красной Армии в достаточном количестве всеми видами первоклассной боевой техники.

Несмотря на исключительно трудные условия военного времени, на эвакуацию значительной части заводов, временную потерю юго-западных промышленных районов и южной угольно-металлургической базы, отечественная промышленность и сельское хозяйство успешно удовлетворяют все нужды фронта и тыла.

Советская промышленность достигла исключительных успехов в области внедрения новой техники особенно в годы войны. Выросли числически талантливые изобретатели, дающие много ценных изобретений и технических усовершенствований, смело двигающих науку и технику вперед.

В дни Великой Отечественной войны первородная наука стремится служить одной высокой цели — всемерно содействовать быстрейшему разгрому арага.

Передовые учёные и широкие массы работников практики с неутомимой энергией и настойчивостью создают новые конструкции и новое оборудование для повышения темпов и количества выпускаемой продукции. Они повышают эффективность действующего оборудования,

изыскивают новые материалы и заменители дефицитных материалов, внедряют поточное производство, осваивают работу на многих станках и агрегатах, механизируют трудоемкие процессы, широко используют отходы производства. Всё это даёт новые и новые ресурсы мощностей и производительности действующих предприятий.

Укрепление военно-экономической мощи нашей родины неразрывно связывало с борьбой за новую передовую технику и максимальным эффективным использованием материальных и людских ресурсов. Новые технические мероприятия стали важной слагаемой в борьбе за выполнение народнохозяйственных планов. Поэтому возникла необходимость обобщения важнейших предложений в области освоения новой техники по отдельным отраслям хозяйства и наркоматам в единый технический план.

На основе выдвинутых наркоматами предложений технический план был разработан Советом научно-технической экспертизы Госплана СССР в 1941 г. Этот план, координировавший важнейшие технические мероприятия наркоматов, сыграл существенную роль как в более организованном освоении новой техники, так и в выполнении всего народнохозяйственного плана.

Технический план 1944 г., разработанный Советом научно-технической экспертизы Госплана СССР на основе предложений наркоматов, направлен главным образом на обеспечение важнейших технических требований военного времени и задач быстрейшего восстановления разрушенных предприятий в районах, освобождённых от немецкой оккупации.

В техническом плане 1944 г. центральное место занимают предложения по внедрению новых технологических процессов и методов производства для повышения мощностей действующих предприятий и освоения новых видов продукции для нужд фронта и тыла, предложения по экономии стратегического сырья, топлива и дефицитных материалов, созданию новых, более совершенных, конструкций машин и механизации производства.

К числу важнейших мероприятий в техническом плане 1944 г. в области новых методов производства следует прежде всего отнести поточные методы производства, получившие за последние два года широкое распространение в ряде отраслей промышленности.

Как известно, поточно-массовые методы производства впервые нашли своё промышленное применение в машиностроении, в частности, в автомобилестроительной промышленности.

Во время войны поточный метод производства стал широко применяться не только на машиностроительных заводах, но и на предприятиях других отраслей промышленности. Если в начале войны на поточных методах производства было переведено главным образом изготовление отдельных деталей узлов и массовая штучная продукция, то с прошлого года на поток успешно переводятся также изготовление сложной военной техники, станков и различного технологического оборудования.

В текущем году еще более расширяется внедрение поточных методов производства. Например, в станкостроении предусмотрят перевод на поточный метод производства револьверных, токарных, плоско-шлифовальных, вертикально-сверлильных и горизонтально-фрезерных станков, а также производства электронасосов.

Перевод на поток производства станков позволит увеличить их выпуск, уменьшить трудоемкость при изготовлении станков на 20% и значительно сократить производственный цикл. При переводе на поток изготовления некоторых видов режущего и мерительного инструмента можно ожидать увеличения его производства в 5 и более раз.

¹ И. Ставин, Вопросы ленинизма, изд. 11, стр. 577.

В военной промышленности намечается перевод на поток изготовления и сборки целого ряда сложных деталей военной техники, а также производство военных машин и оборудования. Проведение этих мероприятий в текущем году увеличит производство военной техники, сократит потребность на военных заводах в вспомогательной рабочей силе и значительно интенсифицирует производственный цикл при изготовлении военной продукции.

Таким образом поточный метод производства уже в текущем году схватит в дальнейшем производственные отрасли народного хозяйства и будет способствовать увеличению продукции и успешному выполнению производственных планов.

В числе других новых методов производства заслуживает серьёзного внимания внедрение новых высокопроизводительных систем разработки на горнорудных предприятиях. Так, в Наркомате угольной промышленности намечается более широкое применение системы разработки мощных крутопадающих угольных пластов с помощью щитового крепления и внедрение системы разработки пластов средней мощности полосами по восстанию с магазинированием.

Внедрение этих новых систем разработки обеспечит повышение производительности труда на горных предприятиях, обесцапает производство горных работ и увеличит объём добывчи полезных ископаемых. Одновременно будет достигнуто сокращение расхода крепёжного леса примерно до 50%. Внедрение трёхслойной вымпеки монолитного угольного пластика в Карагандинском бассейне увеличит ресурсы углей, идущих на коксование, без их предварительного обогащения.

В области внедрения новых технологических процессов планом предусматривается освоение производства металлического магния из доломита по силикотермическому способу и выплавка кремнеалюминиевого сплава электротермическим способом. Освоение этих новых способов получения лёгких металлов в производственных условиях приведёт к соответствующим отраслям промышленности к резкому снижению расхода электроэнергии и расширению сырьевой базы алюминиево-магниевой промышленности.

В производстве цветных металлов на цинковых заводах внедряется процесс ректификации цинка, на основе которого будет достигнуто получение высококачественного цинка и расширены возможности использования отходов ценных компонентов, находящихся в сыром цинке.

На заводах, перерабатывающих цветные металлы, будет внедрена новая технология производства слитков полуупрочненным способом их литья, что обеспечит высвобождение мощностей прессового оборудования этих заводов, позволит повысить качество слитков и снизить брак.

Наряду с этим в план включены мероприятия по широкому внедрению кокильного литья при отливке крупных стальных, чугунных и цветных деталей. Переход на отливку в металлические формы крупных деталей имеет важное значение для повышения качества литьевых изделий и значительного увеличения производительности литьевых цехов на заводах целого ряда наркоматов.

Значительное место во внедрении новых технологических процессов занимает расширенное применение скоростной автоматической электродуговой сварки по методу асад. Патона. Электродуговая сварка будет применена не только в машиностроительной промышленности, но и в ряде других промышленных отраслей и, в частности, при изготовлении строительных металлоконструкций.

В области нефтеперерабатывающей промышленности следует отметить ряд предложений по получению высококачественного моторного топлива и высококачественных смазочных масел путём применения новых

методов переработки нефти. В этом направлении имеет существенное значение внедрение эффективных методов обессоливания и обезвоживания нефти. На заводах и нефтепромыслах будет сооружён ряд соответствующих установок по обезвоживанию нефти, которые позволят значительно повысить производительность действующих нефтеперерабатывающих заводов.

В области новых производств химической промышленности будут введены усовершенствованные способы получения азотной и серной кислот, азотно-водородной смеси для синтеза аммиака, получения металлического натрия, синтетического фенола и ряда других химических продуктов. Освоение этих химических процессов увеличит производство ряда важнейших химических продуктов, сократит расход дефицитного сырья при их производстве (каустик, сода, кокс и др.) и уменьшит стоимость этих продуктов.

В лёгкой промышленности будут внедрены новые методы горячей вулканизации при производстве резиновой обуви, которая повысит до 30% производительность труда на пошивочно-отделочных операциях, значительно сократит расход резиновых смесей и повысит качество обуви, особенно её водостойчивость.

В пищевой промышленности широкое внедрение новых способов первичной переработки свёклы по методу инженера Фремеля позволит удлинить работу сахарных заводов до 300 дней в году и к тому же сократит объём перевозок свёклы при её переработке. Освоение непрерывного метода гидротермации при производстве жиров увеличит мощность соответствующих заводов до 30% и одновременно улучшит условия труда на этих заводах.

В техническом плане 1944 г. значительное место занимают мероприятия по внедрению в народное хозяйство новых высокопроизводительных конструкций машин, станков и оборудования. Так, например, предусматривается строительство и ввод в эксплуатацию новых конструкций коксовых печей «Гипрококс-Беккер». Существенное преимущество этих типов печей заключается в сокращении в них периода коксования. При этом для их постройки требуется сравнительно небольшой ассортимент фасонного кирпича, что позволяет значительно ускорить строительство этого типа печей.

Одновременно будут освоены новые конструкции плодовых печей для коксования каменномуравильного пека. Эти печи позволяют увеличить срок непрерывной их работы, уменьшить расход огнеупоров при их ремонте и повысить выход пекового кокса. Это имеет важное значение в связи с возрастающей потребностью электротройной промышленности в пековом коксе.

Большое значение имеет и освоение конструкции сварных кожухов для доменных печей взамен клёпаных конструкций, обычно применявшихся до последнего времени. Внедрение сварных кожухов при строительстве и восстановлении доменных печей позволит сократить сроки их строительства и обеспечить в то же время значительную экономию металла и рабочей силы. В текущем году это мероприятие осуществляется на одном из металлургических заводов.

В 1944 г. значительно расширяется выпуск прямоточных котлов высокого давления системы проф. Рамзина. Установка прямоточных котлов высокого давления на электростанциях сократит срокивода в эксплуатацию новых энергетических мощностей, уменьшит расход металла и стоимость строительства тепловых электростанций.

В области автотранспорта организуется производство и выпуск опытных образцов целого ряда новых конструкций грузовых автомобилей с двигателями дизеля и легковых автомобилей.

Наркомат по строительству организует изготовление заводским способом типовых сборных жилых зданий. Это мероприятие имеет большое значение для быстрейшего восстановления жилого фонда в освобожденных от немецкой оккупации районах. Такие сборно-монтажные конструкции при централизованном заводском изготовлении значительно сокращают потребность в стройматериалах и позволяют производить сборку этого рода зданий с минимальным количеством квалифицированной рабочей силы.

В электропромышленности вводится производство мощных высоковольтных трансформаторов и новых конструкций ртутных выпрямителей. Целый ряд предложений намечен также в производстве новой аппаратуры связи.

Для повышения производительности существующего оборудования и действующих установок разрабатываются мероприятия по увеличению производительности доменных печей за счёт введения в шихту большого количества скрыва, интенсификации башенных систем сернокислотных заводов и т. д.

В комплексе мероприятий по механизации производства и снижению его трудоёмкости предусматривается широкое внедрение новых типов высокопроизводительных машин, автоматизация управления металлургическим и энергетическим оборудованием, применение новых взрывчатых веществ на горных разработках, а также новых способов механизации буровых работ.

Так, например, для ускорения проходки стволов шахт организуется бурение их полным диаметром до 5 м. Осуществление этого мероприятия ускорит ввод в действие новых шахт и снизят стоимость горных работ. Для быстрейшего ввода в действие затопленных угольных шахт Донбасса должны быть внедрены мощные центробежные вертикальные насосы.

Значительное место в техническом плане текущего года занимают вопросы экономии стратегического сырья, топлива и дефицитных материалов.

В машиностроительной промышленности проводятся меры по замене высоколегированных сталей с высоким содержанием никеля, молибдена ивольфрама — малолегированными и рядовыми сталью, в частности, при производстве коленчатых валов и шатунов двигателей.

Переход на изготовление инструментов из малолегированных сталей обеспечит снижение расхода вольфрама в этом производстве до 50 %.

Для увеличения срока службы оборудования и быстронизализующихся деталей намечается широкое внедрение, в частности, газовой цементации поверхности закалки, цианирования и хромирования режущего и мерительного инструмента, а также повышение износостойчивости быстрорезущихся деталей токами высокой частоты.

Для экономии цветных металлов внедряются металлокерамические изделия при производстве специальной продукции; применяются биметаллические изделия, центробежное и кокильное литьё, осваивается контактный способ лужения чёрной жести.

Значительное место уделяется экономии моторного топлива и смазочных материалов, перевозке автотранспорта, самоходных судов и катеров на газогенераторное топливо.

Сокращение расхода дефицитных цилиндровых масел достигается применением эмульсионных смазок народных машин и паросиловых установок.

В план включены также предложения, обеспечивающие экономию каустика, соды и других дефицитных химических продуктов.

Переход текстильной промышленности на применение природно-окрашенного хлопка сократит расход красителей в этом производстве.

Организация производства новых видов огнеупорных материалов из недефицитного сырья для ремонта мартеновских и электрических печей увеличит срок работы металлургических агрегатов и повысит производительность выплавки чугуна и стали. Дефицитный портланд-цемент может быть заменён местными вяжущими. Организуются производства высокопрочного гипса и изделий из него.

Большое значение имеет организация выпуска стекловолокнистых материалов для нужд электропромышленности взамен дефицитных электропроводящих материалов и изготовление специальных электропроводящих бумаг взамен металлических сплавов.

Наряду с разработкой общего технического плана Совет научно-технической экспертизы рекомендовал наркоматам составление более подробных технических планов по отдельным отраслям и предприятиям.

Проверка хода реализации технических планов за последние годы показывает, что далеко не все наркоматы уделяют должное внимание наблюдению за ходом реализации выдвинутых ими технических мероприятий. Необходимо добиться, чтобы технический план 1944 г. был обеспечен достаточным вниманием технических управлений и отделов наркоматов. Необходимо, чтобы каждый наркомат устанавливал на каких предприятиях, в каком объеме, в какие сроки должны быть проведены в жизнь технические мероприятия.

Крупнейшим недостатком в ходе реализации технических планов прошлых лет было отсутствие систематического изучения наркоматами эффективности проведения в жизнь тех или иных технических мероприятий. Без такого обстоятельного изучения эффективности внедрения любого предложения трудно судить о целесообразности более широкого его применения.

Необходимо добиться, чтобы в текущем году как в отдельных предприятиях, так и в целом по наркоматам технические отделы уделяли больше внимания вопросам внедрения новой техники, учёту её эффективности и обмену опытом не только между наркоматами, но и внутри наркоматов по результатам внедрения новой техники. Освещение этого опыта в периодической печати должно дополняться информационными письмами технических управлений наркоматов, изданием популярных брошюр, плакатов, которые помогли бы наиболее ценные предложения, подтвердившие свою эффективность в означенном предприятии или наркомате, сделать достоянием всех тех предприятий, где эти предложения могут быть с пользой применены.

По опыту прошлых лет Совет научно-технической экспертизы Госплана ССР будет проводить регулярную проверку хода выполнения технического плана. И надо надеяться, что совместная работа в этом направлении Госплана и наркоматов даст ещё больший эффект в деле осложнения Госплана и наркоматов даст ещё больший эффект в деле осложнения новой передовой техники нашей промышленностью, транспортом и сельским хозяйством.

Производительность труда в советской промышленности

Партия и советское государство всегда придавали исключительное значение вопросам повышения производительности труда. «Без систематического роста производительности труда, как в области промышленности, так и в области сельского хозяйства, — говорил товарищ Сталин, — мы не можем разрешить задач реконструкции, не можем не только догнать и перегнать передовую капиталистические страны, но даже отстоять свое самостоятельное существование»¹. Победа социализма, превращение нашей страны в индустриальную державу неразрывно связана с успехами рабочего класса в области повышения производительности труда.

Высокие темпы роста производительности труда в СССР обусловливаются социалистической организацией труда, соединяющей последнее слово науки и техники с массовым объединением сознательных работников, связывающих свой героический труд и творческое участие в рационализации производства с укреплением социалистического государства защитой Родины.

Огромное значение роста производительности труда в социалистическом воспроизводстве ярко характеризуется тем, что при увеличении валовой продукции за период первой и второй пятилеток в 5,3 раза — численность рабочих увеличивалась всего лишь в 2,7 раза. В первой пятилетке производительность труда рабочих промышленности увеличивалась на 41% при увеличении часовой выработки на 60%; за период второй пятилетки производительность труда увеличилась на 82%.

Особое значение приобретает рост производительности труда в условиях военного времени. Современная война является войной моторов, она предъявляет огромнейшие требования к народному хозяйству в области увеличения производства военной техники, боеприпасов, снаряжения и продовольствия. Вместе с тем война отдаляет на фронт значительную часть рабочих кадров и создаёт трудности в обеспечении военного хозяйства рабочей силой.

Рабочий класс в трудных условиях военного времени добился решающих успехов в области повышения производительности труда. Этот факт является ярким показателем технической и экономической мощи социалистической промышленности.

За две года — с апреля 1942 г. — производительность труда в промышленности повысилась более, чем на 40%. За этот период производительность труда рабочих военной промышленности возросла ещё более значительно.

В начале войны было достигнуто повышение выработки на одного рабочего за счёт увеличения рабочего времени путём применения обязательных сверхурочных часов работы в ряде отраслей промышленности.

Одновременно, особенно за последние два года, происходил значительный рост часовой выработки и сокращение трудовых затрат на единицу продукции. По отдельным видам боевой техники это уменьшение затрат труда на единицу продукции составило на предприятиях авиационной промышленности, вооружений и танковой промышленности от 30 до 80%.

Особенно больших успехов в области повышения производительности труда добились передоводы предприятий военной промышленности. Так, например, на заводе, где главным инженером является тов. Громов, только за 1943 г. производительность труда рабочих увеличилась в два с половиной раза. На заводе, где директором тов. Агаджанов, производительность труда за 1943 г. возросла на 260%. При меньшем количестве рабочих этот завод удвоил выпуск боевых первоклассных самолётов, затраты труда на единицу изделия снизились за год на 78,5%, себестоимость снизилась за это время на 62,5%. На заводе, где директором Герой Социалистического Труда тов. Елиш, производительность труда рабочих возросла за годы войны более, чем три раза; на заводе, где директором тов. Слуцкий, производительность труда увеличилась в два с половиной раза; при уменьшении численности рабочих на 20% завод удвоил выпуск продукции. На заводе, руководимом Героем Социалистического Труда тов. Максарёвым, производительность труда за один 1943 г. возросла на 28%, а трудоёмкость изготовления машины снизилась на 31%.

Рост производительности труда обеспечил выполнение и перевыполнение норм выработки. Несмотря на значительное повышение норм выработки рабочих, проведённое в 1942 и в 1943 гг. на предприятиях военной промышленности и машиностроения в соответствии с улучшением техники и организации производства, новые повышенные нормы значительно перевыполняются.

Значительно возросло число рабочих, выполняющих нормы на две, триста и более процентов. Доля рабочих, выполняющих нормы свыше 200%, составляет в настоящее время: по предприятиям авиационной промышленности — 23%; миномётного вооружения — 21,5%; станкостроения — 25%; электропромышленности — 23,3%; тяжёлого машиностроения — 17%; боеприпасов — 11%; химии — 12%.

Перестройка народного хозяйства на обслуживание нужд фронта потребовала серьёзных изменений в ассортименте и структуре выпускаемой продукции. Война не терпит застоя в технике и требует непрерывного усовершенствования средств вооружения. Предприятия военной промышленности и других отраслей систематически и усиленными темпами осваивали новые виды сложной промышленной продукции: наиболее совершенные танки и орудия, первоклассные самолёты, высокопроизводительные стаканы. В несколько раз вырос удельный вес качественного проката в общем выпуске проката, возросла доля специальных видов чугуна и качественных сталей, высококачественного бензина и т. д.

Поэтому при оценке изменений в производительности труда за время войны нельзя упускать из виду, что наряду с количественным ростом выработки на одного рабочего имело место увеличение выпуска высококачественных и технически более совершенных и сложных видов продукции.

Это освоение новых видов продукции потребовало от рабочего класса огромных дополнительных усилий, результат которых не поддаётся простому количественному измерению, поэтому достижения в области роста производительности труда являются более значительными, чем это показывают приведенные выше статистические данные о росте выработки на одного рабочего.

¹ И. Сталин, Вопросы ленинизма, изд. 10, стр. 402.

Успехи в повышении производительности труда особенно разительны, если учесть, что они достигнуты в трудных условиях военного времени, когда состав рабочих значительно обновился за счёт новых пополнений, не работавших ранее на производстве. Эти успехи свидетельствуют о том, что новые пополнения выдали в короткие сроки сложнейшими профессиями и сделали мастерами своего дела.

Экономическая эффективность роста производительности труда выражается не только в увеличении производства с меньшим количеством рабочих, но также и в лучшем использовании основных фондов социалистической промышленности, в наиболее эффективном использовании оборудования и производственных площадей и снижении себестоимости продукции.

За время войны достигнуты большие успехи в снижении себестоимости промышленной продукции, особенно военной, как за счёт сокращения затрат труда, так и уменьшения затрат на материалы. Однако решающее значение в деле снижения себестоимости имеет рост производительности труда, который органически связан с уменьшением расходов по материалам, топливу, сырью, по амортизации и со снижением накладных расходов.

Героические усилия рабочего класса в борьбе за повышение производительности труда являются выражением небывалого патриотизма, которым охвачен весь советский народ в борьбе за независимость Родины. Этот производственный подъём и развитие всенародной инициативы ярко проявился во Всесоюзном социалистическом соревновании предпринятий, начавшемся в апреле 1942 г.

Война вызвала к жизни такие формы проявления творческой активности рабочего класса, как комсомольско-молодёжные бригады, охватывающие более 500 тыс. молодых рабочих, и общественные смотры организаций труда, проводимые на большинстве предприятий. Участники комсомольско-молодёжных бригад и общественные смотры организации труда добиваются высокой производительности труда за счёт выявления внутренних возможностей и проведения таких рационализаторских мероприятий в области производства и организации труда, которые не требуют больших затрат и могут быть осуществлены силами участка, цеха или предприятия.

Значение соревнования и стахановского движения во всех его формах заключается не только в том, что оно укрепляет социалистическую дисциплину труда, но, что особенно важно, — это мощное патриотическое движение всенародно развивает народную инициативу и творческую активность рабочих и инженерно-технических работников в деле совершенствования технологии и рационализации производства.

Рост производительности труда обусловливается высоким техническим уровнем социалистической промышленности и огромным рационализаторской работой рабочих и инженерно-технических работников.

XVIII съезд партии отметил, что по своему техническому уровню социалистическая индустрия СССР стоит на первом месте в мире.

За период войны советская промышленность добилась дальнейших успехов в области технического развития и усовершенствования методов производства, которые явились важным источником высоких темпов роста производительности труда.

В результате стахановской инициативы широкое применение в использовании оборудования получили многогестменные приспособления и высокопроизводительные инструменты, повышающие в несколько раз производительность труда и мощность станочного парка.

Большое влияние на производительность труда оказывает механизация трудоёмких работ, внедрение наиболее совершенной технологии и передовых методов организации труда.

На заводе Наркомвооружения, где директором тов. Сафронов, бригада тов. Батурина разработала и внедрила специальный инструмент, благодаря которому токарь тов. Лаврентьев выполнил норму сначала на 9270 %, а при дальнейшем усовершенствовании этого инструмента — на 27900 %.

На заводе Наркомспецприпасов бригада тов. Широкова в составе 14 человек внедрила рационализаторские приспособления, установила сложные изделия с пресса в таком количестве, которое до войны вырабатывали 150 чел. рабочих.

На заводе внутришлифовальных станков Наркомата станкостроения бригада тов. Шашкова в составе 6 чел., применяя 17 рационализаторских предложений, правильно расставив рабочих бригады на сборке станков, при той же численности в 6 чел., добилась увеличения сборки станков с 6 станков в сентябре 1942 г. до 12 в марте 1943 г. и до 36 станков в декабре 1943 г., увеличив тем самым производительность труда в шесть раз.

На заводе «Фрезер» им. Калинина бригада Е. Глушковой в составе 6 чел. осуществила ряд рационализаторских предложений: взамен попечного направления проточки конусы развертки, стали производить обточку одновременно с поперечным и продольным направлением. Это мероприятие увеличило выпуск разверток за смену с 200 до 1 400 шт., т. е. в 7 раз. Вместо обточки корпуса развертки на двух станках, бригада осуществила обточку с применением двух резцов на одном станке, что дало возможность увеличить выработку за смену в 4 раза.

Известный фрезеровщик, лауреат Сталинской премии Дмитрий Бойский сконструировал многоместное копирное приспособление и, применяя его при фрезеровке одной детали, выполнил за одну смену 7620 % нормы. Сейчас знатный фрезеровщик работает заместителем начальника цеха на одном из заводов Москвы. Благодаря широкому применению усовершенствованных приспособлений производительность труда рабочих на его участке возросла в шесть — семь раз.

В литейных цехах большое значение в повышении производительности труда имел переход на отливку в кокиль (постоянные металлические формы) вместо применения формовочного литья и создания в связи с этим условий для широкой механизации трудоёмких работ и внедрения поточного метода производства в литейном деле.

Эффективность перехода на отливку в кокиль характеризуется следующими фактами:

На заводе «Комсомолец», Московской области, перевод на литьё в кокиль отдельных деталей сократил продолжительность операции с 13,9 минуты до 2,65 минуты.

На Кировском заводе, где директором Герой Социалистического Труда тов. Зальцман, смелое внедрение кокильного литья вскрыло огромные резервы роста производительности труда. Например, при переводе корпуса регулятора с отливки в землю на кокильную — производительность труда литьевиков повысилась на 720 %; отливка в металлическую форму крышки регулятора подняла производительность труда на 515 %, корпуса насоса — на 502 %.

Кроме значительного повышения производительности труда переход на литьё в кокиль повышает качество отливок, сводит к минимуму присушки и облегчает вес заготовок, тем самым резко сокращает время механической обработки, улучшает использование производственных площадей литейных цехов. Всё это увеличивает мощности заготовительных цехов, что имеет особо важное значение для удовлетворения нужд массового производства заготовками и обеспечения ритмической работы предприятий.

Применение на передовых предприятиях высокочастотной поверхностной электроплазмы — наиболее совершенного и дешёвого способа термической обработки стальных деталей — привело к большому росту производительности труда в термических цехах.

На Кировском заводе создан специальный цех, в котором высокочастотная электротермия прибрала все черты массового производства. При электроплазме одной шестерни производительность труда рабочего повысилась в 41,5 раза по сравнению с обычными методами. Если при старом способе термообработки за смену обрабатывались 53 детали, то сейчас в цехе электроплазалки обрабатываются 2 200 таких же деталей.

Трудоёмкость термической обработки одной шестерни снизилась с 12,35 мин. до 0,3 мин. Производительность труда при обработке танкового волнила повысилась на 3 300 %.

Наибольшее влияние на повышение производительности труда на предприятиях военной промышленности, машиностроения и других отраслей оказало внедрение поточной системы организации производства.

Предпосыпкой внедрения поточного метода производства является переход предприятий на массовый выпуск продукции.

Поточный метод производства предполагает применение принципа разделения труда на основе упрощения технологии, расстановку оборудования и рабочей силы в порядке, обеспечивающим проведение операций в технологической последовательности, что резко сокращает путь движения деталей и изделий. Система поточных линий является самой передовой и совершенной формой организации массового производства, соответствующую уровню современной техники. До войны поточная система производства применялась в автогусеничном машиностроении, в электромашиностроении, лёгкой промышленности и в ряде других отраслей.

В период войны поточные методы производства получили широкое распространение на предприятиях военной промышленности.

Перевод участков, цехов и предприятий на поток стал знамением патриотического движения широких масс рабочих, инженерно-технических работников, стахановцев, спартакийцев и профсоюзных организаций в борьбе за повышение производительности труда и увеличение выпуска продукции для фронта.

Экономический эффект от внедрения поточных методов производства заключается в сокращении потерь рабочего времени, уплотнении рабочего дня, уменьшении числа вспомогательных рабочих, в сокращении работ по транспортировке деталей и изделий, особенно в тех случаях, когда поточный метод производства сопровождается применением конвейерной системы передвижения деталей с принудительным ритмом.

На авиационном заводе, где директором тов. Сильнов, в результате перевода механического цеха на поточный метод производства заводской выпуск продукции увеличился вдвое, затраты рабочего времени на обработку снизились на 50%, выпуск продукции на 1 рабочего повысился почти вдвое. Выпуск продукции на 1 станок увеличился на 65%.

До перехода на поток деталь в процессе производства проходила по цеху свыше двух километров, цикл производства составлял около 60 часов. По новой поточной технологии деталь проходит в обработке всего около 180 м, т. е. путь прохождения сокращён в одиннадцать раз, цикл производства снижен до 50 часов, т. е. более, чем в три раза. Механический цех, ранее отставший, стал передовым цехом. Силами работников завода был сконструирован на сборке механический конвейер, который привёл к снижению затрат времени на сборку на 34%; производительность труда возросла в полтора раза, продолжительность цикла сборки изделий снизена вдвое.

На заводе, где директором тов. Волков, перевод цеха № 29 на поточный метод производства повысил производительность труда на 60%.

Внедрение поточного метода производства требует повышения общей культуры организации производства и улучшения дела внутризаводского планирования. Особое значение приобретают планово-предупредительный ремонт, налаживание инструментального хозяйства и производства приспособлений, организация работы заготовительных цехов таким образом, чтобы обеспечить для механических и сборочных цехов заделы, необходимые для бесперебойной работы. Только при этих условиях поточная система производства может дать надлежащий эффект в деле повышения производительности труда.

Наиболее ярким выражением возросшей культуры производства и улучшения дела внутризаводского планирования является успешное внедрение на ряде предприятий суточного и часового графика выпуска продукции.

Огромное значение в повышении производительности труда имеет правильная организация заработной платы на основе последовательного осуществления социалистического принципа оплаты по труду. Ленин указывал, что распределение есть метод повышения производительности. Организация распределения должна быть подчинена интересам производства.

Перестройка промышленности на военный лад сопровождалась существенными изменениями в организации заработной платы работников промышленности и других отраслей народного хозяйства, сыгравшими большую роль в повышении производительности труда в условиях военного времени.

Изменения в заработной плате прежде всего затронули рабочих военной и тяжёлой промышленности. Повышение заработной платы, проведенное в ряде отраслей, было направлено к тому, чтобы ликвидировать отставание в заработной плате ведущих отраслей промышленности, имеющих особое значение для обороны страны. К таким отраслям относятся угольная и металлургическая промышленность, которым обеспечены первые места по уровню заработной платы.

Повышение заработной платы было проведено в нефтной промышленности, на электростанциях, в цветной металлургии, в строительстве, а также в отдельных отраслях лёгкой, пищевой и лесной промышленности.

Перестройка заработной платы заключалась в максимальном внедрении прогрессивно-сдельных и премиальных систем оплаты труда, стимулирующих выполнение и перевыполнение норм выработки, и в изменении действующих тарифных сеток в сторону большей дифференциации тарифных ставок, обеспечивающей более высокую оплату труда квалифицированным рабочим.

Прозведенная перестройка заработной платы руководящих инженерно-технических работников важнейших отраслей промышленности путём широкого применения премиальных систем за выполнение и перевыполнение производственной программы.

Существенное значение для материального поощрения руководящих работников имеет премирование предприятий — победителей в общесоюзном социалистическом соревновании.

Для поощрения выполнения и перевыполнения норм выработки рабочими применяется преимущественное стимулирование лучших работников и стахановцев промышленными товарами и дополнительным питанием, выделяемыми в распоряжение директоров предприятий.

Правильная организация заработной платы в соответствии с социалистическим принципом оплаты по труду должна быть обеспечена улуч-

шением дела нормирования труда и тарификации работ. «Без технических норм невозможно плановое хозяйство. Технические нормы нужны, кроме того, для того, чтобы отстающие массы подтягивать к передовым. Технические нормы — это большая регулирующая сила, организующая на производство широкие массы рабочих вокруг передовых элементов рабочего класса»¹. Между тем, в последние годы, особенно во время войны, наркоматы и руководители предприятий ослабили внимание вопросам нормирования труда. Начальники цехов и мастера также не уделяют достаточного внимания этим вопросам. Достижения в области усовершенствования техники и организации производства, стахановские приёмы работы на многих предприятиях не закрепляются в новых нормах и технической документации. В результате неудовлетворительного состояния нормирования на ряде предприятий, особенно во вспомогательных цехах, нормы выработки занижены, что порождает уравнителю в зарплатной плате и излишества в расходовании фондов заработной платы.

Отрицательное влияние заниженных норм на производство сказывается также и в том, что они не способствуют внедрению передовых методов производства, преуменышают производственные мощности предприятий.

Радикальное улучшение дела технического нормирования на предприятиях является необходимым условием закрепления и дальнейшего развития передовых методов производства, распространения опыта лучших предприятий и условием правильного регулирования зарплатной платы.

Необходимо укрепить органы технического нормирования на предприятиях и восстановить нормировочную работу. Для этого дела надо выделять лучших работников, привести в порядок техническую документацию по нормированию, наладить издание ряда справочников по нормативам, упорядочить состояние тарифно-квалификационных справочников.

Поскольку в результате мероприятий партии и правительства установлено в основном правильное соотношение в уровне тарифных ставок между отраслями промышленности, а также квалифицированными и неквалифицированными рабочими, вопросы правильного регулирования заработной платы решаются в значительной мере состоянием технического нормирования труда — качеством установленных норм и всемерным внедрением индивидуальной сдельщины.

О том, какое значение для роста производительности труда и лучшего использования рабочих имеет применение сдельной оплаты труда показывает опыт завода, где директором тов. Бубнов.

Перевод на сдельную оплату труда транспортных рабочих на одном из участков завода позволил высвободить 26% рабочих. Такой же эффект дало введение сдельной оплаты труда среди транспортников литеиного цеха. Полностью переведены на сдельную оплату рабочие заводской электростанции, занятые перевозкой угля и вывозкой шлака. Число рабочих, получающих сдельную оплату, в целом по заводу увеличилось с 63% до 81%. Большое число рабочих, особенно вспомогательных, высвободилось для новых цехов.

Правильная организация заработной платы и нормирования труда является важнейшим моментом организации производства. Необходимо повысить подготовку инженерно-технических работников в области нормирования труда и усилить в учебных программах вузов, техникумов и курсов мастеров преподавание вопросов нормирования труда на основе изучения опыта передовых предприятий.

Важнейшей задачей в деле дальнейшего подъёма производительности труда является повышение квалификации рабочих. За время войны достигнуты большие успехи в обучении новых рабочих. Школы фабрико-заводского обучения и ремесленные училища направили в промышленность около 1800 тыс. человек. Однако, основная масса новых пополнений получила профессиональную подготовку на самом производстве в порядке индивидуального и бригадного обучения путём прикрепления их к старым кадровым рабочим, бригадирам и мастерам.

В 1943 году в огромной мере увеличилось количество подготовленных новых рабочих, а также охваченных повышением квалификации.

Вместе с тем существенным недостатком в деле подготовки кадров является слабая работа по подготовке высококвалифицированных рабочих. Изучению технологии производства, чтению чертежей и другим предметам, необходимым квалифицированным рабочим, почти не уделяется внимания.

В начале войны, когда, в связи с переходом на массовый выпуск боеприпасов, возникла огромная потребность в подготовке широкой массы рабочих высшей и средней квалификации, важным условием профессионального обучения была краткосрочность. В настоящее время, особенно в связи с восстановлением производства сложных видов машиностроения, краткосрочное обучение является уже недостаточным. Наряду с краткосрочным обучением квалифицированных рабочих-операторов необходимо широко применять систему организации индивидуально-бригадного ученичества для подготовки высококвалифицированных рабочих, установив для них более длительные сроки обучения.

Интересен опыт ряда передовых предприятий, создавших учебно-производственные цеха для подготовки квалифицированных рабочих из новых пополнений. Организация учебно-производственных цехов даёт возможность обеспечить более планомерную подготовку квалифицированных рабочих наиболее совершенными методами и приемами обучения.

Показательна в этом отношении практика массовой подготовки квалифицированных кадров на 1-м ГПЗ им. Л. М. Кагановича, организованном заводской школу производственного обучения.

Создание такой специальной школы дало возможность повысить качество подготовки квалифицированных рабочих и обеспечить обучение учеников на основе внедрения передовых и культурных приёмов работы.

Программы и методы обучения, вся организация работы в школе направлены к тому, чтобы с первого дня обучения приучить учеников к дисциплине и организованности, воспитать в них навыки к совершенным методам и приемам работы.

Удельное главное внимание практическим навыкам, школа не забывает и о теоретической подготовке. Ежедневно два часа посвящаются теоретическому обучению учеников.

Школа стала для завода основной формой подготовки квалифицированных рабочих: стачников и операторов на токарных автоматах и полуавтоматах, слесарей-инструментальщиков и слесарей по ремонту, токарей-универсалов.

Опыт организации специальных школ массовой подготовки квалифицированных кадров применяется и на других передовых предприятиях. Этому делу должна быть оказана всенародная поддержка.

* * *

Важным источником дальнейшего увеличения производства является рост производительности труда. Задача повышения производительности

труда должна стать одной из центральных задач хозяйственных руководителей и общественных организаций.

Первостепенное значение имеет рост производительности труда в отраслях тяжёлой индустрии, и, прежде всего, в угольной промышленности, чёрной и цветной металлургии, дальнейший подъём которых является важнейшим условием развития военной промышленности и восстановления хозяйства районов, ослобождённых от немецкой оккупации.

Большие резервы повышения производительности труда в промышленности скрываются во внедрении и освоении новой техники, механизации производства, сокращении простое, в неустанным дальнейшем повышении квалификации рабочих и в распространении опыта передовых предприятий военной промышленности в области организации поточной системы производства.

В настоящий время, когда советский народ напрягает все усилия для обеспечения дальнейшего подъёма военной промышленности и восстановления в короткий срок хозяйства районов, освобождённых от немецких захватчиков, — первостепенное значение приобретает обобщение и широкое распространение гигантского опыта в области хозяйственного строительства, которым обогатилась советская промышленность в годы Отечественной войны.

Опыт передовых предприятий в области повышения производительности труда, освоения массового выпуска продукции, внедрения новой техники и поточного метода производства, в области экономии топлива, сырья и электроэнергии, мобилизации внутренних ресурсов, должен стать достоянием всех отраслей и предприятий Советского Союза.

В огромной работе по воссозданию предприятий в освобождённых районах должны быть максимально использованы достижения советской промышленности в области внедрения новой техники и организации производства, обеспечивающие высокую производительность труда.

Большие резервы дальнейшего роста производительности труда скрываются также в уменьшении удельного веса вспомогательных и подсобных рабочих.

В связи с этим особое значение имеет обобщение опыта передовых предприятий в области использования рабочей силы, установления правильных соотношений между основными и подсобными рабочими, сокращения удельного веса вспомогательных и подсобных рабочих на базе механизации трудовых вспомогательных работ, рациональной организации производства, ликвидации простое, совершенствование профессий.

Выдающиеся достижения стахановцев военного времени, комсомольско-молодёжных бригад в области повышения производительности труда должны стать предметом внимательного изучения. Проверенные на опыте усовершенствованные методы производства необходимо узаконить в нормативных документах и справочниках, в программах и учебных пособиях с тем, чтобы эти передовые методы производства стали бы обязательными для рабочих, хозяйственников и инженерно-технических работников.

Опыт передовых предприятий показывает, что для обеспечения планомерной работы предприятий по усовершенствованию методов производства и улучшению организации труда большое значение имеет практика составления на предприятиях годовых и квартальных планов организационно-технических мероприятий по росту производительности труда. Эти планы должны составляться на каждом предприятии, в каждом цехе и на каждом участке с учётом предложений стахановцев и комсомольско-молодёжных бригад. Руководители предприятий и общественных организаций должны взять под особое наблюдение осуществление мероприятий, предусматриваемых этими планами.

При подведении итогов социалистического соревнования и присуждении званий и премий предприятиям — наряду с выполнением производственной программы — необходимо учитывать достижения предприятий в области повышения производительности труда и сокращения текучести рабочих.

Необходимым условием дальнейшего роста производительности труда является ликвидация текучести рабочих. Передовые предприятия добились сокращения текучести прежде всего улучшением жилищных и бытовых условий рабочих, а также укреплением дисциплины труда.

В связи с перебазированием промышленности из Востока, куда была эвакуирована значительная часть предприятий из временно оккупированных районов, несмотря на проделанную большую работу по улучшению бытовых условий рабочих восточных районов, — рабочие ряда предприятий до сих пор неудовлетворительно обеспечены жилищем и другими бытовыми условиями, жилищно-коммунальное строительство всё ещё отстает от потребностей.

Рабочие, занятые на предприятиях восстанавливаемых районов, также испытывают острую жилищную нужду в связи с разрушениями, причинёнными фашистскими захватчиками в этих районах.

Усиление жилищного строительства, наведение порядка в общежитиях, улучшение работы столовых, мобилизация дополнительных производственных ресурсов путём усиления деятельности ОРСов, организацию починочных мастерских, культурного обслуживания, особенно новых рабочих, — всё это должно быть в центре внимания руководителей предприятий.

Небывалый патриотический подъём советского народа, вызванный блестящими победами Красной Армии, огромный рост творческой активности рабочего класса и стахановского движения являются залогом дальнейшего подъёма производительности труда и новых производственных успехов в советской промышленности.

Техно-экономические сдвиги в промышленности США в годы войны

Современная война вносит крупнейшие изменения в общий ход капиталистического воспроизводства и, в первую очередь, в работу промышленности воюющих стран. В условиях военного времени создаются новые пропорции между подразделениями и отраслями индустрии; возникают серьёзные изменения в технологии и организации производства.

Уже первая мировая война показала силу, глубину и сложный претворительный характер воздействия военной обстановки на промышленность воюющих и нейтральных стран. Во второй мировой войне это воздействие значительно сильнее, чем в первой.

Американская промышленность ощущала дыхание войны с середины 1940 г., когда началась реализация первой большой программы вооружений США и одновременно расширились поставки в Англию и Доминионы. Система военного хозяйства вводилась в США одновременно медленно и постепенно. Переход к военной экономике означал для промышленности США прежде всего ложку системы снабжения сырьем и полуфабрикатами. Обычные закупки на рынке и у постоянных поставщиков в той или иной мере сменились принудительной системой снабжения под контролем государства. Введено государственное регулирование цен на сырьё и промышленные изделия, ставившее в частности своей задачей стимулировать ростом цен те производства, которые наиболее важны с военной точки зрения. Ту же цель преследовали государственные субсидии, налоговые льготы и прочие меры поощрения. Наконец, правительство США взяло на себя основную долю новых капиталозадолжений в промышленности, связанную с удовлетворением нужд войны.

В условиях войны видоизменяются формы конкуренции. Поскольку доминирующим фактором производства стали ресурсы сырья и рабочей силы, а распределение последних зависит от получения государственных заказов, поскольку конкурентная борьба развернулась в ряде отраслей промышленности вокруг военных заказов, топливно-сырьевых лимитов и т. п.

Гигантский спрос и повышение цен, при практическом отсутствии иностранной конкуренции, привели в ряде отраслей к введению новой техники, не применявшейся ранее, виду её невыгодности для предпринимателей. В частности, сырьевой дефицит и рост цен позволили использовать такие заменители дефицитного сырья, которые вследствие дорогоизнаны не могли применяться в мирное время. В качестве особо яркого примера можно указать на применение серебра в США не только вместо золота (для покрытий и прядей), но даже вместо меди.

Общий рост цен и неограниченный спрос лишь частично облегчил положение мелких и отсталых промышленных предприятий. Прежде всего они испытывают затруднения в обеспечении средствами произ-

водства, которые перехватываются крупными монополиями. Далее, у них обычно нехватает ресурсов для переключения на новые, военные производства. Возможность более эффективного использования рабочей силы и сырья побуждает концентрировать производство на передовых и крупных предприятиях. Наконец, по чисто организационным соображениям государственные органы избегают иметь дело с многочисленными, мелкими, территориально разбросанными предприятиями. Военно-экономические органы США предпочитают распределять заказы между крупными фирмами, предоставляя последним, по их усмотрению, использовать мелкие предприятия в качестве своих контрагентов.

Такое положение привело к усилению концентрации производства, к группировке мелких предприятий вокруг крупных «головных» заводов, к созданию «кустов» кооперированных предприятий с весьма сложной и далеко идущей системой разделения производства по деталям, узлам и агрегатам и усилению зависимости мелких предприятий от крупных.

Государственные заказы в 1943 г. достигли $\frac{1}{3}$ всего объёма промышленной продукции США. При этом специфически военные заказы, качественно отличающиеся от обычной продукции американской промышленности, составляли до $\frac{1}{4}$ всех государственных закупок. При таких масштабах военных производств сделалось необходимым переключение весьма значительной части гражданской промышленности на военные производства (что американцы называют «конверсней»). Ряд технологических процессов, применявшихся в военных производствах, не встречается в практике гражданской промышленности, виду чего конверсия предприятий была сопряжена с серьёзной перестройкой технологии и организации производства. Производство вооружения потребовало новых соотношений в производственной мощности различных отраслей промышленности. Так, например, потребность в лёгких металлах и легированых стальках возросла в гораздо больших размерах, чем потребность в рядовом чёрном металле, свинце и цинке.

Сдвиги в пропорциях между отдельными видами производства, при огромном масштабе выпуска вооружения, явились мотивом к росту производственных мощностей американской промышленности, к значительному новому промышленному строительству. Это строительство производилось главным образом за счёт государства, и послевоенная судьба новых предприятий является в настоящее время объектом оживлённой дискуссии в связи с ожидаемыми трудностями сбыта после окончания войны.

Благодаря тому, что Советский Союз принял на себя и победоносно отразил напор гитлеровской Германии и её сателлитов, промышленность США получила возможность осуществлять своё мобилизационное развертывание в чрезвычайно благоприятной обстановке. Она не имела потерь ни от боевых действий на земле, ни от воздушных нападений. Угроза воздушных бомбардировок и светомаскировки не стеснили её работы. Вместе с тем промышленность США всё время сохранила доступ к важнейшим источникам сырья Канады, Мексики, Южной Америки и Африки. Отмеченные условия облегчили промышленности США развертывание в больших масштабах производства вооружений.

Возросший спрос и высокие прибыли военного времени, с одной стороны, способствовали применению технических нововведений, связанных, главным образом, с массовым выпуском военной продукции (при недостатке квалифицированных рабочих) и осуществлением нового строительства, а с другой стороны, привели к использованию ранее бездействовавших, относительно отсталых предприятий, цехов и агрегатов и применению дорогостоящего сырья, что в свою очередь обусловило в ряде отраслей повышение издержек производства.

Рост производственного аппарата, рассчитанного на повышенный спрос военного времени, и технические сдвиги, сокращающие потребность в рабочей силе, ставят перед американской промышленностью ряд сложных задач и создают серьёзные трудности для её развития в послевоенный период.

В период войны в США проблема рабочей силы играет особую роль. Война радикально изменила обстановку на рынке труда и позволила вовлечь в производство большую массу безработных¹, возник острый дефицит в рабочих, особенно квалифицированных, изменился состав рабочих в промышленности США. Нехватка рабочей силы дала новый мощный толчок к механизации трудоёмких производственных процессов. Она заставила приспособить технологии к качественно иной рабочей силе (вспомогательные, низкоквалифицированные и физически слабые рабочие и работницы). Втягивая огромной массы необученных рабочих поставило задачу широкой организации подготовки и переквалификации рабочей силы.

Вопросы внутризаводского транспорта американской промышленности издавна уделяет особое внимание. По некоторым подсчетам издержки внутризаводского транспорта перед войной достигали 30% всех издержек производства промышленности США². Мероприятия в данной области обычно ограничивались отдельными участками, изолированными звенами производства. При общем рабочем смыте предприниматели зачастую не считали нужным вкладывать капитал в сложные и дорогостоящие транспортные устройства.

Война выдвинула необходимость и сделала выгодной комплексную механизацию передвижения грузов как в добывающей, так и в обрабатывающей промышленности, механизацию транспортных операций, начиная от разгрузки прибывающих на завод материалов и кончая отправкой готовой продукции.

В ряде отраслей новая организация производства, характеризующаяся территориальным отделением сборочных операций от заготовительных, потребовала приспособления средств выгрузки и внутризаводского транспорта к перемещению весьма громоздких и тяжелых агрегатов. Так, скоростная постройка стандартных судов новейшими американскими методами была бы невозможна без мощных перегрузочных устройств, позволяющих монтировать заранее собранные части судов весом до 100 т каждая.

Тенденции в области механизации внутризаводского транспорта выявляются наиболее отчётливо при сооружении новых крупных заводов. Возможность более рациональной планировки производства и надлежащего расположения оборудования позволяет при этом довести до минимума длину пути, пробегаемого материалами, деталями и изделиями. Особое внимание уделяется сокращению пробега материалов на первых стадиях обработки, когда он имеет наибольший вес. Большое значение придётся также своевременному удалению стружки и других отходов производства, загромождающих цеха. В качестве примера можно привести новый аван заводов о-ва Дуглас в Калифорнии, где по цехам движутся, соблюдая твёрдое расписание, поезда электротележек, доставляющие материалы, детали и инструменты к рабочему месту, вызывающие стружки и прочие отходы.

Последнее явно внутрив заводского транспорта — отгрузка готовой продукции — также потребовало механизации. В тех случаях, когда выпускаемые изделия сами могут передвигаться (автомобили, тракторы и т. п.), они из сборочных цехов «самоходом» идут на испытание или на погрузку. На некоторых заводах для отгрузки готовой продукции используется сила тяжести: выпущенные изделия скатываются по наклонной плоскости. На многих заводах США создана возможность грузить продукцию сразу в цеху на железнодорожные платформы. Так, на танкостроительном заводе Крайслер железнодорожная ветка проведена вънутрь сборочного цеха для погрузки готовых танков.

Достижаемая подобными способами комплексная механизация заводского транспорта дала весьма значительную экономию рабочей силы на тех передовых военных заводах, где она была последовательно осуществлена. Война усилила также внимание к «малой механизации транспорта»: перемещению деталей у рабочего места на небольшие расстояния в горизонтальном и вертикальном направлениях. В разрешении этой задачи видную роль играют подъёмники и другие приспособления, действующие при помощи электричества. При этом электрификация как горизонтального, так и вертикального перемещения грузов на производстве является отличительной чертой последнего времени, связанной в значительной степени с изменением состава рабочих.

В области механизации технологических операций в центре внимания американской промышленности стояли трудоёмкие операции, не требующие высокой квалификации: малярные работы, заливка вязущих веществ в боеприпасы, отвшивание сырья в химической промышленности, сверловка отверстий под клепку и т. п.

Новый метод механизированного снаряжения азиатом и артиллерийскими снарядами, по заявлению ген. Сомервеля, повысил производительность снаряжательных заводов США до 70 раз¹.

Сложнее обстоит вопрос с механизацией таких операций, которые требуют обычно ручного труда высокой квалификации. Как правило, решение этой задачи требовало создания новых, весьма сложных и дорогих машин и приборов, что далеко не всегда было возможно в условиях войны. Отдельные предприятия американской промышленности достигли здесь значительных результатов. В частности, шагнула вперёд механизация работы по шлифовке оптических стёкол — ответственных операций, ранее выполнявшихся высококвалифицированными рабочими вручную².

Втягивание в производство больших масс ранее неработавших в промышленности женщин и подростков с особой остротой выдвинуло вопрос о методике их производственного обучения. В США возросло внимание к выпуску материалов для обучения и инструктирования новых рабочих: популярных учебников, технических плакатов, производственных инструкций и в особенности учебных кинофильмов.

Для облегчения чтения чертежей на некоторых американских заводах у рабочего места устанавливаются рисунки — пространственные изображения изготавляемой детали с чётким выделением тех частей детали, которые обрабатываются рабочим. Иногда у рабочих мест устанавливаются образчики изготавливаемых деталей, выполненные в строгом соответствии с техническими требованиями.

Одним из путей повышения производительности станков и упрощения их обслуживания и ремонта явилась электрификация управления

¹ Это не устранило полностью наличия безработицы в отдельных профессиях и в отдалённых районах.

² «Army Ordnance», Мау—June 1943, p. 426.

¹ «American Metal Market» 18/IV, 1942.

² «Scientific American», April 1943, p. 159.

станками и другими машинами. В наиболее развитом виде электрическое управление станком осуществляется лишь в условиях массового производства и поэтому смогло найти применение преимущественно на военных заводах.

Электрификация контрольно-измерительных работ также служит средством экономии рабочей силы. Вместе с тем преимущество электрических контрольных приборов заключается в возможности широкого использования рабочих низкой квалификации. Поэтому электрические и оптические приборы получили широкое распространение в промышленности США во время войны.

Следует отметить также применение люминесцентных источников света, более экономичных и улучшающих условия освещения.

На некоторых предприятиях США введено кондиционирование воздуха в цехах.

Во время войны в виде опыта было построено несколько заводских корпусов, совершенно не имеющих окон, круглые сутки освещаемых электричеством. Однако целесообразность такого типа промышленного строительства является сомнительной.

Технический прогресс в годы войны сосредоточен главным образом в тех отраслях, которые обслуживают нужды войны и где особо обострились требования максимального расширения производства и повышения качества изделий. К таким отраслям надо отнести металлургию, машиностроение и химическую промышленность, в частности, металлургию лёгких металлов, автозаводы, производство судостроения, производство боеприпасов и промышленность органического синтеза. Напротив, техническое развитие было замедлено в ряде отраслей, непосредственно не связанных с обслуживанием военных нужд.

В ходе войны в американской металлопромышленности резко повысилась роль обработки металла давлением. Массовый характер основных военных производств особенно способствовал распространению штамповки, так как крупные размеры выпускаемых партий однородных деталей окупают высокую стоимость штампов и другого специального оборудования. Одновременно достигнуто усовершенствование штампов благодаря применению новой технологии их изготовления (штамповка матриц, обработка на автоматических фрезерных, долбильных, шлифовальных станках и др.), а также, в отдельных случаях, благодаря применению штампов из легкообрабатываемых материалов: пластика, резины, дерева, циклических сплавов.

В тех производствах, где штамповальный инструмент быстро изнашивается, получила распространение облицовка рабочих частей твёрдыми сплавами (карбидом вольфрама). Исклюючительная твёрдость и износостойкость этого материала резко повышает стойкость штампов. Так, при штамповке спиральных гильз комплект штампов из карбида вольфрама выдерживает до 1 млн. операций против 50 тыс. операций для стандартных штампов¹.

Условия военного времени стимулировали создание нового, более мощного, производительного и точного ковочного оборудования. В быстроходных прессах и других машинах для обработки металлов давлением внедрена автоматизация, сильно повышающая производительность труда. Особо производительной является работа автоматически действующих прессов при изготовлении деталей из порошкообразного

металла. Часовая производительность таких прессов достигает 10 тыс. деталей, причём несколько прессов обслуживается одним рабочим².

Нужды военной промышленности, в частности, увеличение размеров штампованных деталей самолётов, привели также к установке более мощных прессов. Большие требования к мощному прессовому оборудованию предъявили и другие отрасли американской промышленности, в частности, судостроение, производство броневых плит и орудийных стволов.

Сочетание методов обработки металла давлением с использованием техники электронагрева позволило осуществить новые более эффективные технологические процессы. Так, в США установлены специальные агрегаты для изготовления корпусов авиабомб из цельнотянутых труб методом вращательного обжима (*swaging*) в горячем состоянии. Один такой агрегат выполняет операцию обжима головной и хвостовой части двух бомб в течение 1 минуты, вместо 15 минут на каждую операцию при прежнем методе обработки³.

Крупное военно-экономическое значение получила ходовая вытяжка стальных гильз, благодаря которой оказалось возможным заменить латунные гильзы стальными как в артиллерии, так и в стрелковом вооружении. По некоторым расчётам такой метод удешевляет производство тонкостенных наделей (определенным размеров) в 5—6 раз⁴.

В годы войны ряд предприятий американской промышленности освоил метод изготовления разнообразных профилей путём прессования через матрицы (так называемый экструдинг-процесс). По американским данным только за 2 месяца в США было установлено больше прессов для экструдинг-процесса, чем их было раньше в стране⁵.

Повышение удельного веса обработки металлов давлением нашло своё отражение в расширении парка кузнецко-прессового оборудования в американской промышленности.

О растущем значении обработки металла давлением говорит также создание в США в 1943 г. специального «Института прессования металлов», в задаче которого входит обмен опытом и дальнейшее развитие технологии обработки металлов давлением.

В развитии металлорежущих станков в США, с одной стороны, наблюдалось упрощение устройств и обслуживания станка. Значительное место заняли узкоспециальные упрощённые станки, рассчитанные на обслуживание низкоквалифицированным рабочим и зачастую приспособленные лишь для одной определённой операции («операционные» станки). С другой стороны, несколько расширился выпуск сложных по конструкции полуавтоматических и автоматических становков высокой производительности. В отдельных случаях, для оснащения новых военных заводов созданы целые автоматизированные пролёты, состоящие из серии становков. Так, на авиамоторном заводе Райт установлена специально сконструированная группа из 73 автоматов, объединённых в два сложных агрегата. Первый из них выполняет на 16 автоматах 25 операций по обработке головки цилиндров, второй агрегат из 57 автоматов — 40 операций. Этот автоматизированный пролёт заменяет несколько сот становков обычного типа, давая большую экономию рабочей площади, сокращая длительность технологического цикла и освобождая значительное число рабочих.

¹ «Army Ordnance», May — June 1943, p. 500.

² «Machinery» (London) 18/IV 1942, p. 587.

³ «Fortune», June 1943, p. 76.

⁴ «Iron Age» 24/VI 1943.

По данным американской печати выпуск металлообрабатывающих станков увеличился с 60 тыс. шт. в 1939 г. до 188 тыс. шт. в 1941 г. и приблизительно до 300—350 тыс. шт. в 1943 г. включая сюда и простоя операционные станки.

В большинстве случаев новые станки приспособлены к работе инструментом из твердых сплавов, для чего увеличена жесткость их конструкции и повышенна мощность мотора. Инструмент из твердых сплавов получил в США за время войны чрезвычайно широкое распространение. Применение твердых сплавов существенно увеличивает производительность станков, особенно на фрезерных работах.

Значительно расширилось использование алмазных резцов, в связи с чем потребление технических алмазов в США достигло небывалого уровня.

В продукции станкостроения большую по своему значению группу составляют многоцентровые станки, обладающие высокой производительностью. В отдельных случаях число металлоизделий инструментов на одном станке исчисляется десятками. Так, имеется описание расточного станка, снабженного 3 расточными штангами с 32 резцами, из которых 24 работают одновременно¹.

Более видное место, чем до войны, заняла в американской промышленности, особенно на военных заводах, прошивные станки, дающие на соответствующих операциях весьма высокую производительность. Например, изрезы в канале ствола 0,50" пулемета обрабатываются на полуавтоматическом прошивном станке в течение 65 секунд вместо прежних 55 минут².

В конструкциях новейших автоматизированных станков особо важную роль играет широкое использование электроэнергии. Если, например, взглянуть на сложную схему электрооборудования резьбо-шлифовального станка фирмы Джонс-Лэмсон³ с многочисленными электромоторами, стартерами, реле, соленоидами и т. п., то можно прийти к выводу, что подобные станки приближаются к электрической машине.

* * *

Горно-добывающая, металлургическая и химическая промышленность США находилась в годы войны под сильным воздействием повышавшихся требований на сырье и материалы, необходимые для нужд сопротивления войны.

Разнообразнейшие методы разрешения проблемы сырья могут быть сведены к следующим:

а) расширение сырьевой базы: увеличение добчики минерального сырья и выплавки металлов, расширение продукции и переработка сельскохозяйственного сырья, организация производства синтетических материалов, вторичное использование материалов (отходов, лома и т. п.);

б) манипурирование материалов: применение заменителей, комбинирование материалов (биметаллы, металлы с пластмассами и деревом и т. п.), новые конструктивные решения (например, замена подшипников скольжения шарикоподшипниками);

в) экономия материалов: облегчение конструкций, уменьшение брака и отходов, внедрение технологий, более рационально использующих материалы (сварка, штамповка и др.).

В области доменного производства следует отметить интенсификацию работы доменных печей путем усиленного дутья, улучшения качества шихты (агломерация руды, кокс из мытых углей и т. п.), а также посредством кондиционирования воздуха, подаваемого в печь (сушка и подогрев). По литературным данным питание домен высущенным воздухом даёт увеличение суточной продукции от 6 до 15%⁴.

Рассматривая технический прогресс в марганцевском производстве американские специалисты разделяют произошедшие здесь усовершенствования на три категории: простые улучшения, не требующие больших затрат; более значительные усовершенствования с затратами средней величины и крупные технические мероприятия, требующие год — полтора на реализацию, и связанные с большим капиталовложением. Основное значение в рассматриваемый период имели мероприятия первых двух категорий, в частности, повышение качества огнеупоров и их укладки, механизация и автоматизация обслуживания печей, точный инструментальный контроль температуры ванн. Использование контролльных приборов с фотоэлементами дало возможность автоматизировать режим плавки в бессемеровских конверторах, тем самым обеспечив сравнимо дешёвой бессемеровской стали более высокие качественные показатели.

Значительные сдвиги должны быть отмечены в области проката стали. Части прокатных станов были переведены с тонкого на толстый лист; в отдельных случаях сталепрокатные станы переключались на прокат алюминия и лёгких сплавов. Скорость прокатки на непрерывно действующих прокатных станах продолжала возрастать: на новых листовых станах она достигает 1500 метров в минуту. Значительно расширилась прокатка сложных профилей. Этот метод даёт более высокую производительность, чем другие виды обработки. Наряду с установкой новых высокопроизводительных станков (в частности, броневых, специальных станов для проката снарядных корпусов и орудийных стволов, станов для холодной прокатки лент и др.) производится модернизация старых станов. Происходит дальнейшее развитие их электрификации: переход к индивидуальным электромоторам, обслуживающим отдельные агрегаты стана.

Развитие отдельных отраслей американской металлургии крайне не равномерно. С одной стороны, гораздо быстрее растёт выплавка лёгких металлов (алюминий, магний, бериллий) по сравнению с чёрными и цветными металлами. С другой стороны, в рамках чёрной металлургии быстро увеличивается (не только абсолютно, но и относительно) выплавка легированных сталей и электростали.

Производство стали в США⁵ (в млн. тонн)

Годы	Общая выплавка стали	Выплавка легированной стали	Выплавка электростали
1939	47,9	2,9	0,9
1940	60,8	4,5	1,5
1941	75,2	7,4	2,6
1942	78,0 *	10,5	3,6
1943	80,6	11,9	4,2

Из приведенных данных видно, что доля легированной стали в общей выплавке возросла с 6% до 15%, а выплавка электростали — с 2% до 5%. Производство электростали в США, до войны сравнительно

¹ «Machinery» 24/XII 1942, p. 707.

² «Iron Age» I/VII 1943, p. 150.

³ «Machinery» 17/XII 1942, p. 683.

⁴ «Metal Progress», 1942, p. 218.

⁵ По данным журнала «Steel» от 9/VIII 1943. Данные пересчитаны в метрические тонны.

остававшееся, в 1943 г. возросло более чем в 5 раз по сравнению с 1939 г. и почти вдвое превысило всю довоенную мировую продукцию. Выплавка легированной стали за годы войны увеличилась в 4 раза, одновременно средняя затрата легирующих элементов на 1 т сократилась почти вдвое благодаря внедрению «низколегированных сталей» (в том числе новых марок стали NE «военного времени»)¹.

Ещё более значительные сдвиги произошли в производстве лёгких металлов в США².

Годы	Выплавка алюминия	Выплавка магния
	(тыс. тонн)	
1939	148	3,0
1940	187	5,7
1941	280	14,9
1942	473	45,4
1943 (оценка)	835	177,4

В области нефтяной промышленности необходимо прежде всего отметить интенсивное развертывание производства высококачественного авиационного горючего. По имеющимся ориентировочным данным местечко производство такого горючего возросло со 100 тыс. т в 1941 г. до 600 тыс. т в 1943 г. с предполагаемым дальнейшим увеличением до 1 млн. т в месяц³.

Не меньшее значение имеет организация заново промышленности синтетического каучука, которая до войны в США практически отсутствовала. Производство синтетического каучука в США в основном базируется на переработке нефти и в настоящие времена, после довольно длительного периода борьбы различных заинтересованных групп, дает несколько сот тысяч тонн в год, покрывая значительную часть потребности американской промышленности.

На базе химической переработки нефти в годы войны широко развернуто синтетическое производство толуола, а также глицерина и спирта, необходимых для производства взрывчатых веществ. В данной области надо отметить также организацию производства нового взрывчатого вещества — «циклонита», бризантная способность которого выше, чем у тротила и других, ранее применявшихся составов⁴. В производстве бездымного пороха американской печать отмечает появление новой технологии, отличающейся большей безопасностью (порох получается в воде в форме мелких шариков)⁵.

Значительные достижения американской химической промышленности в области производства пластических масс, искусственного волокна повышенной прочности и различных заменителей. В частности, экономическую значимость получил синтетический продукт «Полектрон», заменивший слюду.

Производство синтетических витаминов и новых лекарственных препаратов (в том числе мощного бактерицидного средства — пенициллина) приобрело промышленные масштабы.

¹ Отметим применение в качестве легирующего элемента бора, добавляемого в сталь в количестве всего лишь 0,001—0,003%.

² *Business Week*, 28/VIII 1943.

³ *Scientific American*, July 1943, p. 31.

⁴ *Scientific American*, August 1943, p. 59.

⁵ *Scientific American*, July 1943, p. 12.

Из технических достижений в области химической промышленности американская печать выделяет так называемый жидкий катализатор, применяемый для окисления ароматических углеводородов, получение фталевого ангидрида из нафтина и других реакций¹.

Таким образом химическая промышленность США обогатилась за время войны рядом новых процессов.

Дефицитность некоторых видов сырья, помимо поисков заменителей, стимулировала внедрение более экономических технологических процессов. Одним из таких процессов является электролитическое покрытие оловом вместо прежнего горячего метода лужения жести. К середине 1943 г. в США действовало уже 18 таких установок и американские инженеры были привлечены строительству таких же агрегатов в Англии — классической стране горячего лужения жести². Этот метод дает значительную экономию олова.

* * *

Техно-экономические сдвиги, имевшие место в промышленности США в годы войны, облегчили выполнение обширных военно-производственных программ, выдвинутых правительством Рузвельта. Вместе с тем американская промышленность оказывает существенную поддержку другим Объединенным нациям, ведущим борьбу с гитлеровской Германией.

Развитие американской промышленности за последние годы выделяет ее по своеменной экономики США ряд сложных вопросов. За время войны значительно вырос производственный аппарат тяжёлой и военной индустрии. Появились обширные новые отрасли производства, практически отсутствовавшие до войны. Это с особой силой и остройством ставит проблему рынков сбыта.

Вместе с тем развитие техники и организация производства при освещении значительной части промышленности новыми машинами сократило затраты труда на единицу продукции. Поэтому, в случае возврата к довоенным масштабам промышленного производства, потребность в рабочей силе должна быть значительно ниже, чем до войны (когда в США имелось несколько миллионов безработных). Между тем за время войны в промышленности США вились миллионы новых рабочих. В этих условиях размещение рабочей силы после войны (проблема полной занятости) — как обычно называют за границей) становится острийшей экономической и политической проблемой для США.

¹ Фактически он представляет собою мелкий порошок, находящийся в турбоаэрозольном (азотном) состоянии (см. *«Business Week*» 29/V 1943, p. 66).

² *«Scientific American*», January 1943, p. 8.

Самолётостроение в Англии и США

Развитие самолётостроения за рубежом характеризуется следующими основными направлениями: усовершенствованием скоростей всех типов машин с одновременным уменьшением их маневренности в бою; увеличением скороподъёмности и потолка полёта; внедрением усовершенствованных типов двигателей и созданием новых видов двигателей (реактивных, дизельных); улучшением конструкций винтов, позволяющих повысить мощность моторов, не усложняя конструкции самолёта; усищлением вооружения и бронезащиты экипажа; применением более совершенного горючего и стремлением снизить его удельный расход; увеличением размеров и грузоподъёмности транспортных самолётов.

Большая скорость самолёта при сохранении хорошей маневренности всегда создаёт перегрев в бое.

По данным журнала «Interavia» из оправившихся боевых самолётов наибольшей скоростью во время атаки летал английский истребитель Белл Р-63A-1-BE, развивавший 668 км/час на высоте 7 600 м при полётной весе 3 480 кг. Непрерыводействующую скорость при пикировании показал «Сандерфорт» — 1 094 км/час.

Среди истребителей-бомбардировщиков имеются несколько машин, обладающих скоростью 640 км/час, например, «Тай-фу», «Корсар» и др.

Скорость тяжёлых четырёхмоторных бомбардировщиков значительно ниже. В этом классе следует отметить 50-тонную «сверхкрепость» Бонинг В-29 со скоростью 400 км/час на высоте 7 500 м и «Либерейтор» с полётным весом около 24 т и максимальной скоростью 475 км/час.

Из проектируемых тяжёлых транспортных самолётов следует отметить 100-тонную машину с расчетной скоростью 480 км/час при использовании 75%名义альной мощности силовой установки. Проектируемый фирмой Консолидейт самолёт на 400 пассажиров сможет совершать беспосадочный полёт из США в Европу и обратно со средней скоростью 300 км/час. Крупнейший из находящихся в постройке самолётов — 180-тонная лёгкая подка Кайзер 103НК-1 — будет обладать крейсерской скоростью 280 км/час. Из спроектированных по заданию правительства новых английских транспортных самолётов

следует отметить 100-тонный «Брабазон» и 40-тонный «Геодж»; первый будет обладать скоростью 400 км/час, а второй (уже построенный) 350 км/час.

Установка двигателей нового типа — ракетных, разработанных Уигли, по сообщению журнала «Interavia», может повысить скорость самолётов на большой высоте до 1 000 км/час.

Наибольшей скороподъёмностью — 1500 м/мин. — обладает истребитель «Лайтинг». Скоростной истребитель Белл Р-63A-1-BE имеет скороподъёмность 1130 м/мин. Его потолок — 11 900 м. Потолок английского истребителя «Спиттерфаера» — 15 000 м. Для полёта на таких высотах делаются специальные герметические кабины, в которых создаются нормальные атмосферные условия для экипажа.

Дальность полёта растёт вместе с увеличением размеров самолёта. Для проектируемого английского сухопутного 130-тонного самолёта «Бристоль» дальность определяется в 8 000 км, для 80-тонного «летающего крыла» Кайзер — 27 000 км, для подка Сикорского, при встречном ветре в 42 км/час, — до 9 000 км.

Основной тенденцией в развитии моторов является повышение их мощности, в частности, путём увеличения числа цилиндров и оборотов коленчатого вала. Получили широкое распространение моторы с 24 цилиндрами — звездообразные и рядные.

Число моторов, устанавливаемых на самолёты, уже дошло до 6, причём имеются тенденции к увеличению их числа и изменению расположения их не по размаху крыла, а отдельными группами, симметричными и работающими на один и тот же винт.

Моторы смонтированы по два в гондоле, установлены рядом и работают синхронно; они служат приводом к одному и тому же винту. Такое же расположение моторов имеется и в английском 120-тонном самолёте «Бристоль», на котором замечена установка 10 моторов по 3 000 л. с. в США строятся моторы по 2 500 л. с., в «Сиби» — по 400 л. с.

Журнал «Interavia», касаясь возможностей установки паровых турбин на

индивидуально для каждого воздушного звена, общей мощностью 10 000 л. с., подчёркивает, что основная трудность заключается в устройстве конденсатора. Прилагается попытка решить эти проблемы исполнением из стальных трубчатых паровых колес, вполне реальная. Удельный вес такой установки с турбиной в 1600 л. с. составляет около 10 кг на 1 л. с. при расходе 0,21 кг горючего на 1 л. с./час.

Особое место занимают ракетные двигатели реактивного действия, применение которых в результате объединённых английско-американских работ под руководством Уитни, привело дальние формы. Такого рода двигатели до сих пор широко применяются в качестве бустерных для облегчения взлёта.

Расход горючего зависит от его качества. Применение новых бензинов с октановым числом 100 при работе скратит его расходы, повысит мощность моторов и увеличит грузоподъёмность. Расход обычного теплового 100-октанового бензина составляет около 0,25 кг/л.с./час.

Самолёт-гигант фирмы Бристоль

Английским министерством авиационной промышленности поручено фирме Бристоль проектирование и постройка транспортного самолёта-гиганта.

Полный вес машины оценивается в 100—200 т, число пассажирских мест: дневных — 150, салонных — от 70 до 75. Чтобы получить достаточно большую крейсерскую скорость даже для 100-тонного самолёта, нагрузка на крыло должна быть велика, а нагрузка на 1 л. с. сравнительно мала — порядка 4,53 кг/л. с.

В отношении намечаемых к установке моторов можно предположить, что будут использованы либо уже существующие типы моторов, либо усовершенствованные моторы, которые должны вынестись к мото-

рам другим типам сухопутных самолётов и гидропланов, всеобщее применение получили «летающие крылья» и геликоптеры (автолёты). Благодаря своим современным аэродинамическим качествам и конструктивным преимуществам «летающее крыло» всё чаще встречается в проектах самолётов как беспилотного, так и более отдалённого будущего. Имеются проекты крыла с размахом 150 м, толщиной в центроплане от 4,5 до 9,1 м и силовой установкой в 50 000 л. с.

Большое внимание уделяется геликоптерам (автолётом); уже приступлены к их серийному производству. Предполагают, что в ближайшем будущем самолёты этого типа будут выполнять роль такси, вылет из маленькой пригодности к работе в условиях города. По заявлению известного американского авиаконструктора Сикорского имеются все предпосылки для постройки геликоптеров с полётным весом 5,4—5,9 т, грузоподъёмностью 1,9 т, мотором 2 000 л. с., дальностью 240 км и потолком 3 050 м. Такой геликоптер может поднять 14 пассажиров.

менту готовности самолёта. Вполне вероятно, что к этому времени появятся моторы со взлётной мощностью порядка 3 000 л. с. При нагрузке 4,53 кг/л. с. для 100-тонного самолёта потребуется 8 таких моторов, а для машины в 130 т — 10.

При таком числе моторов они вероятно будут группированы в парные агрегаты и снабжены соосными винтами, приводящими в противоположных направлениях.

Сложной проблемой таких огромных машин являются также шасси. Концентрация всего веса на двух колёсах невозможна и поэтому потребуется применение какой-либо многоколёсной схемы.

«Flight», 1943, № 1802, p. 41.

Перспективы английской послевоенной авиапромышленности

В журнале «Экономист» опубликована статья о перспективах английской авиапромышленности после окончания войны.

В настоящее время возросшее в несколько раз производство самолётов базируется на правительственные заказах и сводится к постройке почти исключительно военных машин. По окончании войны ожидается резкое сокращение производства и изменение характера выпускаемой

продукции в сторону увеличения выпуска самолётов гражданского типа.

После войны английские воздушные силы будут иметь за вооружение 2 500 самолётов первой линии. Как показала практика, на каждый из них приходится иметь в среднем пять машин различных типов — разведывательный, учебный, транспортный и т. д. Таким образом, общая мощность военного воздушного флота составит около 15 000 самолётов. Для поддержания

надлежащей боеспособности одна штатная парка должна заменяться ежегодно, что соответствует 30-месячному сроку службы самолёта.

Таким образом, для военной авиации потребуется ежегодно 3 000 самолётов, что в два раза больше производств английской авиапромышленности 1935 г. в, примерно, в восемь раз меньше едущего выпуска.

Будущие потребности гражданской авиации определяются числом транспортных самолётов на внутренних воздушных линиях. В США перед войной было меньше 500 машин, а общая мировая транспортная воздушная парка не превосходила 1 200 машин. Если принять пятикратное увеличение мирового воздушного гражданского флота в течение ближайших лет после войны, к ежегодному пополнению (амортизации) равным 20 %, то общая годовая потребность составит около 1 200 транспортных самолётов различных типов. Английская промышленность может рассчитывать на получение заказа максимум на 300 машин. Сюда следует прибавить легкие самолёты различного назначения, стоящие в 10–20 раз дешевле большой транспортной машины. Большинство из 1 666 гражданских самолётов, зарегистрированных в Англии перед войной, относится к этому типу. Если предположить, что их

общее число возрастёт после войны до 4 500, то годовая потребность в этих самолётах для поддержания парка на этом уровне не превысит 500, исходя из среднего срока их службы несколько больше 5 лет. Приведён вероятный экспорт машина этого типа в 300–500 единиц, поскольку общую потребность порядка 1 100–1 300 самолётов. Суммируя приведенные выше цифры, получаем, что общий спрос на самолёты всех типов, который может быть предъявлен английской промышленности в ближайшие годы по заключению мира, составит 4 000 машин. Цифра эта является максимальной, так как при её подчёте отдельные цифры бились с зашлаком. Приведенные подчёты подтверждают, что введение Страффорда Кингса в гражданскую промышленность может рассчитываться в будущем только на использование озной десятой своей мощности. Сокращение запасоизвлечаемости пойдёт, в первую очередь, за счёт её подсобных предприятий, созданных во время войны, а также прекращения производства на уже организованных заводах. Часть из них вернётся к своей доменной поменялтуре, некоторая часть окажется за бортом, что несомненно усложнит разрешение последовавших проблем.

«Interavia», 1943, № 889–90, р. 8.

Новейшие виды катализитического крекинга нефти

«Термофир-процесс»

Американский нефтяной институт разработал новый процесс катализитического крекинга нефти, получивший название «термо-фор-процесс» (Thermofir catalyst cracking process).

Одним из моментов, осложняющих эксплуатацию обычных установок катализитического крекинга, является быстрое наступающее отравление катализатора и связанные с этим необходимость через короткие интервалы (от 10 мин. до 2 час.) прерывать рабочий цикл и переключать группу реакторов с рабочего процесса на цикл регенерации катализатора. Это значительно снижает производительность установки.

Термофир-процесс характеризуется оригинальным устройством реакционной камеры, позволяющим прерывать рабочий цикл, не останавливая его полностью. Сущность его заключается в том, что газуированной смеси катализатор, нагреваемой из химически обработанной природной ганини, неостановлено циркулирует из реактора в отдельную камеру для регенерации и обратно.

Процесс, получивший на установках «термофор», может быть изготовлен стократным циклическим бензином путём смещения 78–55% ависензина термофор с 22–45% технического коксостана, получаемого из отходов крекинг-процесса термофор и используемого в качестве нео-компонентов большинства современных американских стокстановых бензинов.

«Флюид-процесс»

В США разработан ещё один разновидность процесса катализитического крекинга с применением так называемого «текущего» катализатора (Fluid catalyst process).

Крекингование тяжёлого сырья идёт в реакционной камере непрерывно. В этом процессе применяется специальный «текущий» катализатор. Он удаётся достичь полного извлечения нефтепродуктов из реакционной камеры в отдельный аппарат для регенерации, откуда снова поступает в реактор. Отличительной особенностью флюид-процесса по сравнению с крекингом термозрежима является отсутствие необходимости в специальных механизмах приспособлениях для передвижения катализатора из реактора в камеру для регенерации. Управление флюид-процессом полностью автоматизировано. Соотношение между током псевдоизмененного катализатора и скоростью подачи нефтепродукта регулируется специальным механизмом. Получаемые бензины не отличаются от бензинов, получаемых термофор-процессом.

Процесс «циклоферсия»

Повышенное содержание ароматических компонентов в ависензине достигается применением процесса «циклоферсия» (Cyclofernsion process). Эта разновидность катализитического крекинга разработана в США

фирмой Phillips Petroleum Co. В 1943 г. имелось только одна промышленная установка, применявшая этот процесс. Катализатор – стационарный. Рабочий цикл составляет от 1 до 5 часов. Отмечается длительная служба катализатора и лёгкость его регенерирования. Получаемый бензин обладает октановым числом выше 100.

К концу 1943 г. производственная мощность установок катализитического крекинга всех видов, эксплуатируемых в США, должна составить, по данным журнала «Petroleum Engineer», 1 млн. баррелей или около 125 тыс. т нефтепродуктов ежедневно.

«Petroleum Engineer», 1943, T. 14, № 10, p. 209.

«Industrial and Eng. Chemistry», 1943,

«Oil and Gas Journal», 1943, T. 14, № 43, p. 41.

Обработка наклеенными абразивами

Согласно сообщению Управления по делам военного производства (США) в насташее время обработка значительного количества металла в военной промышленности производится абразивными лентами. Практикой установлено, что такой метод даёт лучшие результаты, чем прежние методы обработки резином.

Одни заводы, выпускающие броню, применяют шлифовальный станок с абразивной лентой для снятия 1/8" (0,18 мм) термических обработкой броневой ленты. Шлифование – мокрое. Поковки, отливки и литьё под давлением также обрабатываются этим методом.

Одни заводы, изготавливающие авиационные двигатели, применяют тонкие абразивные

ленты для выполнения канавки, примерно, толщины размером как канавка для поршневого колпака. В этом случае допуск составляет 0,0008–0,001, причём одновременно выполняются закругления около 12 канавок.

При этих операциях применяются точные приспособления для крепления обрабатываемых деталей.

Имеется тенденция применять мокрое шлифование для устранения пыли и охлаждения абразивной ленты.

Этот способ даёт возможность значительно сократить количество стакнов (фрезерных, токарных, сверильных, протяжных и т. п.) и инструмента.

«Machinery», 1943, № 1593, р. 423.

Промышленные здания из готовых бетонных элементов

В Петербурге (США) в насташее время строятся несколько промышленных зданий из готовых железобетонных элементов. Эти сборные конструкции дают, по сравнению с металлоконструкциями, большую экономию стали, а также ускоряют работу и устраняют необходимость в окраске и особых мероприятиях по повышению долговечности.

При заводском способе изготовления бетонных элементов достигается, во сравнении с изготовлением их на месте, экономия материалов для опалубки и сокращение расхода топлива при их производстве земли.

Элементы изготавливаются в бетонной опалубке многократного использования. Опалубка состоит из двух частей – верхней и нижней. Для удобства раскладки стены опалубки для колонн и балок слегка склонены вправо. Арматура укладывается вручную, а бетон подаётся электрическим подвесным краном с конном ёмкостью 0,764 куб. м.

Элементы изготавливаются из быстро твердеющего бетона состава 1 : 1½ : 3. Прочность бетона через 48 час. – 350 кг/см².

«Engineering News Record», 1943, № 8, р. 62–65.

Обнаружение дефектов в металлах при помощи флуоресценции

При отливках металла очень часто на его поверхности получаются царапины и трещины, которые приводят к браку изделий. Своевременно обнаружить эти пороки — значит значительно сократить брак, который иногда доходит до 35%. Существующий метод обнаружения пороков в отливках металла рентгеновскими лучами чрезвычайно сложен.

Фирма High Grade Metal Tests, Ltd разработала новый простой метод обнаружения поверхностных дефектов на цветных металлах, называемый методом «Hyglo».

Исследуемые изделия погружают в спе-

циальную жидкость и нагревают электрическим током, после чего их вынимают и держат несколько секунд в парах нагретой жидкости. На охлаждённой детали при наличии трещин и царапин оседают флуоресцирующие кристаллы. Освещение ультрафиолетовой лампой выявляет имеющиеся дефекты в виде радиужных зелёных полос.

В настоящий момент ведутся работы по использованию этого метода для обнаружения дефектов не только на поверхности, но и в глубине металла.

«Aeroplane», 1943, №. 1666, p. 495.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: Косяченко Г. П. (ответственный редактор),
Акад. Байков А. А., Старовский В. Н.,
Сухаревский Б. М., Ямпольский М. А.

Адрес редакции: Москва—Центр, Б. Вузовский пер., д. 2, тел. К 7-16-01

Тираж 10 000 экз.

Подп. к печ. 8/IX 1944 г.

Л 21429

Печ. лист. 6.

Типография им. Воровского Госиздата, г. Калуга, Зак. 148